



MODUL
MODEL PEMBELAJARAN INDUKTIF

Oleh :

Drs. PVM. Sunaryo, M.Ed.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS TERBUKA

1999

Lembar Pengesahan
Penulisan Bahan Ajar-UT

1. a. Judul : Modul
Model Pembelajaran Induktif
- b. Bidang : Keguruan (Strategi Belajar Mengajar)
2. Penulis
- a. Nama lengkap dan gelar : Drs. PVM. Sunaryo, M.Ed.
- b. NIP : 130529618
- c. Golongan kepangkatan : III/d
- d. Jabatan fungsional : Lektor Madya PGSD
- e. Fakultas/Unit : FKIP/UPBJJ Semarang

Jakarta, 1-10-1999

Penulis,

Mengetahui:

Kepala PAU-PPAI-UT



pum mek

Drs. PVM Sunaryo, M.Ed.

NIP. 130529618

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Kasih karena berkat rahmat-Nya yang berlimpah penulisan modul ini telah dapat diselesaikan.

Penulisan modul ini sebagai pemenuhan tugas Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Untuk Pendidikan Tinggi Terbuka Jarak Jauh, Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional (PAU-PPAI-UT). Pelatihan dilaksanakan berdasarkan Surat Undangan dari Rektor-UT Nomor: 8976/J31.15/LL/98, tanggal 20 Oktober 1998, pada tanggal 9-11 November 1998 di Bogor.

Penulisan modul ini mengacu pada buku Strategies for Teachers: Teaching Content and Thinking Skills, Bab 4: The Inductive Model (Eggen & Kauchak, 1988).

Dengan modul ini penulis menyajikan satu model mengajar yang utuh yang dapat menjadi rujukan bagi mahasiswa calon guru dan guru dalam upaya meningkatkan kualitas pengajarannya.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penulisan modul ini. Terima kasih kami sampaikan ke Rektor UT yang telah mengundang kami untuk mengikuti pelatihan dan Kepala UPBJJ Semarang, dengan Surat Tugas Nomor: 934/J31.28/LL/1998, tanggal 29 Oktober 1998, menugaskan kami untuk mengikuti pelatihan. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu Dr. Paulina Pannen, MLS, Kepala PAU-PPAI-UT dan stafnya yang telah menyelenggarakan pelatihan. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu Dra. Dewi Padmo, M.A. yang telah melaksanakan tugasnya sebagai dosen pendamping dengan baik. Terima kasih juga kami sampaikan ke pihak-pihak lain yang telah membantu kami yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu di sini.

Kami menyadari sekali bahwa tulisan kami ini masih mempunyai banyak kekurangan. Kami mengharapkan kritik membangun dari berbagai pihak supaya tulisan ini dapat makin baik dan bermanfaat bagi yang menggunakannya. Untuk semuanya itu kami ucapkan terima kasih sebelumnya. Semoga karya ini berguna untuk kemajuan pendidikan di Indonesia.

Penulis,

Drs. PVM. Sunaryo, M.Ed.

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan Penulisan Bahan Ajar-UT	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Pendahuluan	1
Kegiatan Belajar 1 : Hakekat dan Perencanaan Model Induktif	4
A. Hakekat Model Induktif	4
1. Pengertian Model Induktif	4
2. Ilustrasi Pelaksanaan Model Induktif	5
3. Prosedur Pelaksanaan Model Induktif	11
B. Perencanaan Model Induktif	14
1. Pengidentifikasian Tujuan	14
2. Pemilihan Contoh	16
Latihan	18
Rangkuman	19
Tes Formatif 1	20
Kegiatan Belajar 2 : Pelaksanaan dan Penilaian Model Induktif	25
A. Fase 1: Fase Terbuka	26
1. Observasi dan Deskripsi	26
2. Membandingkan	30
B. Fase 2: Fase Terpadu	33
1. Pertanyaan Pendorong	34
2. Pengulangan	35
C. Fase 3: Penutup	36
D. Fase 4: Fase Penerapan	37
E. Kelonggaran Pelaksanaan Model Induktif	38
F. Penilaian Aktivitas Model Induktif	40
1. Mengukur Penguasaan Isi Pelajaran	40
2. Mengukur Keterampilan Berpikir	42
Latihan	43
Rangkuman	52
Tes Formatif 2	54
Kunci Jawaban Tes Formatif	60
Daftar Pustaka	65

Pendahuluan

Saudara-saudara mahasiswa, kita mengetahui bahwa pendidikan secara keseluruhan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia pembangunan. Dari keseluruhan proses pendidikan itu proses belajar-mengajar atau proses pembelajaran di kelas menjadi sentralnya dan karena itu menjadi penentu utama keberhasilan pendidikan dalam suatu lembaga persekolahan. Di sini, guru merupakan faktor tunggal terpenting di luar keluarga dalam menentukan keberhasilan siswa. Oleh karena itu guru dituntut menguasai berbagai strategi pembelajaran supaya proses pembelajaran yang dipimpinnya efektif. Salah satu strategi pembelajaran yang perlu dikuasai adalah Strategi Pembelajaran Induktif atau Model Induktif. Penguasaan secara saksama aspek-aspek Model Induktif akan membantu Anda dalam melaksanakan tugas sebagai guru dan mahasiswa pendidikan guru

Bahan ajar ini akan mendiskusikan hakekat Model Induktif yang diperjelas dengan penyajian sebuah ilustrasi pelaksanaannya dan pengidentifikasian fase-fase Model Induktif berdasarkan ilustrasi tersebut; Perencanaan pembelajaran dengan pengidentifikasian tujuan dan pemilihan contoh; fase-fase pelaksanaan Model Induktif yang meliputi fase-fase terbuka, terpadu, penutup, dan penerapan; kelonggaran pelaksanaan Model Induktif; serta penilaian aktivitas Model Induktif.

Penguasaan modul ini membantu Anda dalam bertugas sebagai guru dan belajar sebagai mahasiswa pendidikan guru. Sebagai guru, Anda telah mempunyai banyak pengalaman mengajar di depan kelas. Sebagian pengalaman itu kiranya dapat dimasukkan dalam kerangka pembelajaran Model In-

duktif. Dengan demikian Anda dapat menemukan kekurangan-kekurangan dan memperbaikinya sehingga Anda dapat menguasai Model Induktif yang benar. Selanjutnya Anda dapat menyusun rencana pembelajaran dengan Model Induktif dengan tepat dalam rangka pengembangan keterampilan berpikir untuk mempersiapkan manusia Indonesia yang cerdas sesuai dengan amanat dalam Pembukaan UUD 1945. Penguasaan Model Induktif juga membantu Anda dalam mempelajari matakuliah-matakuliah yang membicarakan strategi belajar-mengajar atau metodologi pengajaran dan matakuliah praktik mengajar. Pemahaman Anda yang mendalam tentang Model Induktif membantu Anda memahami model-model mengajar yang lain dan membantu Anda dalam menyusun rencana pembelajaran atau satuan pelajaran dengan pendekatan induktif dalam melaksanakan pementapan kemampuan mengajar.

Bertolak dari tujuan pembelajaran umum Matakuliah Strategi Belajar Mengajar dapat dirumuskan tujuan khusus mempelajari modul ini. Dalam rangka membantu mahasiswa dapat merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran yang efektif; setelah mempelajari bahan ajar ini, Anda diharapkan dapat mencapai sejumlah tujuan pembelajaran khusus sebagai berikut:

- 1). Mampu menjelaskan hakekat Model Induktif.
- 2). Mampu mengidentifikasi fase-fase pelaksanaan Model Induktif.
- 3). Mampu menjelaskan perencanaan Model Induktif.
- 4). Mampu menjelaskan Fase Terbuka dalam Model Induktif.
- 5). Mampu menjelaskan Fase Terpadu dalam Model Induktif.
- 6). Mampu menjelaskan Fase Penutup dalam Model Induktif.
- 7). Mampu menjelaskan Fase Penerapan dalam Model Induktif.

- 8). Mampu menjelaskan kelonggaran pelaksanaan Model Induktif.
- 9). Mampu menjelaskan penilaian aktivitas Model Induktif.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus di atas, bahan ajar ini akan mendiskusikan pokok-pokok bahasan sebagai berikut:

- 1). Pengertian Model Induktif.
- 2). Ilustrasi pelaksanaan Model Induktif.
- 3). Prosedur pelaksanaan Model Induktif.
- 4). Pengidentifikasian tujuan dalam perencanaan Model Induktif.
- 5). Pemilihan contoh dalam perencanaan Model Induktif.
- 6). Observasi dan deskripsi dalam Fase Terbuka.
- 7). Pembuatan perbandingan dalam Fase Terbuka.
- 8). Pertanyaan pendorong dalam Fase Terpadu.
- 9). Pengulangan dalam Fase Terpadu.
- 10). Fase Penutup dalam Model Induktif.
- 11). Fase Penerapan dalam Model Induktif.
- 12). Kelonggaran pelaksanaan Model Induktif.
- 13). Penilaian aktivitas Model Induktif.

Keseluruhan bahan ini dikemas dalam dua kegiatan belajar: Hakekat dan Perencanaan Model Induktif (materi 1-5) dan Pelaksanaan dan Penilaian Model Induktif (materi 6-13).

Untuk memantapkan penguasaan Anda terhadap materi yang telah dipelajari, Anda diharap mengerjakan latihan-latihan dan tes formatif serta mencocokkan hasil kerja Anda dengan umpan balik dan kunci tes formatif. Bila ternyata dari hasil kerja Anda diketahui masih ada materi yang belum dikuasai dengan baik, Anda perlu mempelajari kembali materi tersebut. Jangan khawatir, Anda pasti mampu menguasai bahan ajar dengan baik, asalkan Anda mempunyai kemauan dan ketekunan belajar yang mantap. Ingat kedisiplinan sebagai kunci keberhasilan. Selamat belajar!

Kegiatan Belajar 1

Hakekat dan Perencanaan Model Induktif

Pada bagian ini, Anda akan mempelajari pengertian Model Induktif, ilustrasi pelaksanaan Model Induktif di kelas di SD, pengidentifikasian fase-fase proses pembelajaran dengan Model Induktif berdasarkan ilustrasi tersebut, pengidentifikasian tujuan dalam perencanaan dalam Model Induktif, dan pemilihan contoh dalam perencanaan Model Induktif.

A. Hakekat Model Induktif

Pada bagian ini kita akan membicarakan pengertian, ilustrasi pelaksanaan, dan prosedur pelaksanaan Model Induktif. Marilah kita mulai dengan materi pertama.

1. Pengertian Model Induktif

Definisi

Model Pembelajaran Induktif atau Model Induktif adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan mengobservasi, membandingkan, menemukan pola, dan menarik kesimpulan berupa perumusan suatu konsep atau generalisasi dari sejumlah contoh dari topik-topik tertentu. Dalam Model Induktif contoh-contoh mutlak diperlukan. Siswa mengamati contoh-contoh tersebut, membandingkan contoh yang satu dengan lainnya untuk menemukan ciri-ciri yang sama atau pola yang terkandung dalam contoh. Dari pola yang ditemukan siswa dapat memberikan contoh-contoh yang lain, baik berupa bendanya secara langsung (ini paling baik), model, gambar, atau teks (wacana).

Di samping mengembangkan keterampilan berpikir (mengamati, membandingkan, menemukan pola, dan menyimpulkan), Model Induktif cocok untuk mengajarkan konsep dan generalisasi. Dalam mengajarkan konsep, siswa dituntun menemukan kon-

sep atau ciri-ciri secara umum yang terdapat dalam contoh-contoh yang sejenis. Dalam mengajarkan generalisasi, siswa dituntun untuk menemukan hukum atau aturan yang berlaku untuk sekelompok contoh yang sejenis. Setelah mencermati ilustrasi pelaksanaan Model Induktif di bagian bawah ini, Anda pasti mempunyai pemahaman yang mendalam tentang pengertian Model Induktif.

Keuntungan

Model Induktif memang sangat efektif untuk membantu siswa mengikuti pelajaran dengan aktif. Model ini dapat meningkatkan interaksi dan mengembangkan motivasi siswa. Pertanyaan-pertanyaan yang terbuka, pemberian penguatan atas jawaban siswa, dan contoh-contoh konkrit membuat siswa makin berani menyampaikan gagasannya dan makin tertarik untuk mengkaji materi yang dipelajarinya. Keefektifan model ini tergantung pada guru sebagai pemimpin yang aktif waktu siswa mengolah informasi. Marilah kita sekarang menyimak ilustrasi pelaksanaan Model Induktif dalam mengajarkan sebuah konsep di bawah ini. Coba dalam menyimak ilustrasi ini Anda mengidentifikasi kegiatan-kegiatan pokok yang dilakukan guru dan siswa.

2. Ilustrasi Pelaksanaan Model Induktif

Ilustrasi fiktif

Dalam ilustrasi ini, Bapak Jahuri, guru Kelas V, mengajarkan IPA dengan pokok bahasan hewan tidak bertulang belakang dan menginginkan siswanya mempelajari konsep arthropoda. Ia memulai pelajaran dengan berkata, "Baiklah anak-anak, untuk mulai pelajaran hari ini, saya mengharapkan kamu semua untuk menyentuh dan meraba bagian atas kaki masing-masing. Sekarang remas dan tusuk-tusuk sedikit. Katakan apa yang kamu rasakan, Sandra?"

"Basah," Sandra menjawabnya.

"Baik," Pak Jauri tersenyum. "Apa lagi, Timo-

tius?"

"Lunak."

"Baik, Timoteus. Sholekhan?"

"Sebuah tulang yang turun di dalamnya."

"Yah, baik sekali, Solekhan. Bagaimana kamu mengetahui itu?"

"Saya dapat merasakan tulang itu berdiri tegak sampai ke lutut saya."

"Yah, saya yakin kamu dapat merasakannya," Pak Jahuri menjawabnya. "Dan tulang ini merupakan bagian dari sistem tubuh kita yang mana? Dewi?"

"... Sistem kerangka kita."

"Dan apa yang dikatakan Solekhan tentang lokasi tulang? Gregorius?"

"Tulang itu turun di dalam kakinya."

"Dan itu berkata apa tentang sistem kerangka kita? Nani?"

"..."

"Apakah tulang itu di luar atau di dalam tubuh kita?"

"Tulang di dalam!" Nani menjawab cepat.

"Yah, sangat baik, Nani. Kerangka-kerangka kita di dalam tubuh kita."

"Sekarang apa lagi yang kamu rasakan? Agus?"

"..."

"Apakah kaki terasa agak hangat atau dingin?" Pak Jauri meragukannya.

"Hangat," Anton menyahut cepat.

"Bagus! Dan mengapa kamu merasakan kaki hangat? Bowo?"

"... Kita termasuk binatang berdarah hangat," Bowo mereaksi setelah mengalami saat keraguan.

"Yah! Itulah salah satu ciri penting manusia, Bowo."

"Sekarang saya minta kamu melihat ini," Pak Jauri berkata sambil mengambil kotak pendingin dan mengeluarkan seekor udang windu.

Para siswa di tengah-tengah pekikan "Oooh," "Yaaah", dan "Besaar" mulai mengobrol dengan gembira.

Pak Jauri menenangkan mereka dan kemudian mengarahkan, "Sekarang beritahu saya tentang ini. Susan?"

"Tampak berlumpur."

"Dan apa lagi? Tomi?"

"Tampak memiliki selongsong di luarnya."

"Hebat! Dan bagaimana kita mengatakannya?"

"Kita dapat merasakannya."

"Yah, teruskan."

Tomi kemudian meraba-raba dan menepuk-nepuknya dan berkata, "Terasa keras."

"Bagaimana rasa lainnya? Leonardus?"

"Terasa dingin," Leonardus menjawab setelah meletakkan telapak tangannya di atas punggung udang windu.

"Bagus! Sekarang saya tunjukkan kepadamu sesuatu yang lain."

Pak Jauri kemudian mengambil seekor kumbang yang besar dari tas plastik dan mulai dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang sama yang digunakan dalam membicarakan udang windu. Ia juga menayangkan transparan berwarna dan memberitahu kepada siswa untuk memperhatikan gambar pada layar waktu mereka tidak dapat melihat binatang senyatanya.

Pak Jauri kemudian mengulangi keseluruhan proses dengan seekor capung. Saudara mahasiswa, sekarang kita kembali ke pelajaran untuk melihat bagaimana Pak Jauri melanjutkannya.

Ia melanjutkan, "Sekarang lihat ketiga binatang semuanya. Sesuatu apakah yang mereka miliki secara umum? Doni?"

"... Baik kesemuanya terasa keras."

"Yah, hebat, Doni, dan memberitahu apakah hal itu kepada kita?"

"..."

Setelah mengalami keragu-raguan sebentar, Pak Jauri melanjutkan, "Apa yang dikatakan Timoteus mengenai rasa tubuh kita?"

Setelah berpikir sejenak Doni menjawab, "Lunak."

"Yah, tepat! Sangat baik, Doni. Dan hal itu berkata apa kepada kita tentang lokasi tulang-tulang kita? Kati?"

"Tulang-tulang terletak di dalam tubuh kita."

"Betul, Kati. Terjawab dengan baik."

"Jadi, apa yang kita ketahui tentang kerangka pada binatang-binatang ini, Doni?"

"Kerangka binatang-binatang itu berada di luar!" Doni menjawab dengan gembira.

"Menjawab dengan baik, Doni. Kamu telah mengidentifikasi satu dari ciri-ciri penting binatang-binatang ini."

"Apa lagi yang kita jumpai yang sama mengenai binatang-binatang ini? Yudi?"

"Kesemuanya terasa dingin."

"Hebat Yudi. Bagaimana hal itu terasa berbeda dari tubuh kita? David?"

"Kita terasa hangat. Kita berdarah panas!" David menyahut. "Binatang-binatang ini semuanya berdarah dingin!"

"Yah, pemikiran luar biasa, David," Pak Jauri berkomentar dengan senyum dan lambaian tangan.

Kemudian Pak Jauri melanjutkan untuk mengarahkan analisis siswa mengenai udang windu, kumbang, capung, dan tubuh mereka sendiri. Siswa mengidentifikasi bahwa binatang-binatang itu memiliki kaki yang bertulang sendi, sebagaimana kita juga memilikinya, dan akhirnya siswa juga mengidentifikasi adanya tubuh yang beruas-ruas pada masing-masing binatang. Saudara mahasiswa, marilah kita kembali sekali lagi pada dialog dan bagaimana Pak Jauri menyelesaikan pelajaran.

"Sekarang marilah kita melihat pada pola-pola yang telah kita temukan pada binatang-binatang itu," Pak Jauri mengarahkan. "Apa yang kita katakan dari masing-masing binatang yang mereka miliki secara umum? Sisil?"

"... Baik, mereka semua berdarah dingin."

"Yah, hebat. Itulah satu ciri umum binatang-binatang ini," dan berdasarkan jawaban itu menulis 'berdarah dingin' pada papan tulis.

"Apa lagi? Bambang?"

"Kerangka terletak di luar," Bambang menjawab dengan cepat.

"Baik, Bambang. Itu merupakan ciri lain yang penting," dan Pak Jauri menulis 'kerangka di luar' pada papan tulis.

"Tuti?"

"Kakinya bersendi."

"Wason?"

"Binatang-binatang ini tubuhnya beruas."

"Luar biasa, semuanya! Kamu telah mengidentifikasi semua ciri penting dari kelompok binatang ini. Sekarang adakah yang mengetahui nama kelompok binatang ini?"

Setelah menunggu dan tidak ada jawaban Pak Jauri berkata, "Kita menyebut binatang-binatang ini arthropoda. Semua mengucapkan kata itu sekarang."

Secara serentak siswa menjawab, "Arthropoda!"

Pak Jauri kemudian cepat-cepat menghapus papan tulis kemudian berkata, "Sekarang berikan saya sebuah definisi arthropoda. Saya mengharapkan seorang sukarelawan untuk menjawab."

Dengan tuntunan guru siswa dapat mendefinisikan arthropoda sebagai berikut: "Arthropoda adalah binatang yang mempunyai kerangka di luar, kaki bersendi, tubuh beruas, dan berdarah dingin." Kemudian guru mengembangkan pelajaran dengan menunjukkan kepada siswa remis besar (sema-cam kijang) dan meminta siswa memberitahu apakah

binatang itu termasuk arthropoda atau tidak dan siswa menjawab bahwa remis tidak termasuk arthropoda dan menjelaskan alasannya. Guru mengajak siswa mengarahkan pikiran ke Ibu Suwarni, kepala sekolah, dan siswa menentukan bahwa Ibu Suwarni tidak termasuk arthropoda. Di tengah gelak tawa dan pekikan kegembiraan siswa menyimpulkan bahwa Ibu Suwarni, kepala sekolahnya, tidak termasuk arthropoda. Pak Jauri kemudian meneruskan meminta kepada siswa alasan mengapa tidak dan meminta siswa mengidentifikasi sebuah ciri yang dimiliki bersama-sama antara Ibu Suwarni dan arthropoda. Akhirnya, siswa memberikan contoh-contoh lain dari arthropoda dan Pak Jauri menutup pelajaran.

Analisis aktivitas

Saudara mahasiswa, marilah kita berhenti menyimak ilustrasi proses pembelajaran dengan Model Induktif yang dipimpin Bapak Jauri dan kita menganalisis ilustrasi tersebut untuk menemukan aktivitas-aktivitas pokok dalam proses pembelajaran Model Induktif.

Pak Jauri menolong siswanya mendapatkan konsep arthropoda dengan menunjukkan kepada mereka contoh dan bukan contoh serta mengarahkan pemrosesan informasinya melalui pemberian pertanyaan. Pada saat pelajaran telah berkembang siswa membuat perbandingan antara contoh-contoh (udang windu, kumbang, dan capung) dan bukan contoh (diri siswa sendiri) dan kemudian mengidentifikasi pola-pola (ciri umum) dalam contoh. Pola-pola menyatakan ciri-ciri esensial arthropoda, dan kemudian siswa membuat generalisasi yang menyarankan bahwa ciri-ciri esensial ini akan terdapat pada semua arthropoda. Generalisasi ini dengan jelas dinyatakan dalam satu definisi. Kemudian Pak Jauri mengembangkan pelajaran dengan meminta siswa menganalisis contoh-contoh

(remis besar dan Ibu Suwarni) untuk melihat apakah ciri-cirinya cocok dengan pola-pola yang ditemukan. Akhirnya, Pak Jauri minta siswa memberikan contoh-contoh tambahan binatang yang termasuk arthropoda.

Pendekatan Pak Jauri sedikit lebih unik karena ia mulai pelajaran dengan bukan contoh, sementara pada umumnya guru mulai pelajaran dengan sebuah contoh. Alasannya adalah untuk pemberian motivasi. Ia menginginkan untuk memulai pelajaran dengan sesuatu yang sangat pribadi dan sesuatu yang akan mengembangkan keterlibatan siswa secara cepat.

3. Prosedur Pelaksanaan Model Induktif

Saudara mahasiswa, pada waktu kita mendiskusikan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian model mengajar kita akan dapat melihat bagaimana model dapat disesuaikan dengan tujuan yang dirumuskan guru secara individual. Hal yang sangat pribadi dalam pelajaran Pak Jauri, yaitu mulai pelajaran dengan menyuguhkan bukan contoh tentang dirinya sendiri dapat ditempatkan dalam kerangka tahap-tahap pelajaran untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sekarang kita akan menempatkan episode proses pembelajaran Pak Jauri dalam kerangka persiapan, pelaksanaan, dan penilaian proses pembelajaran untuk melihat prosedur penerapan Model Induktif. Dengan catatan, kita tidak mengetahui banyak hal yang dilakukan Pak Jauri dalam mempersiapkan pelajaran, misalnya membeli udang windu di pasar atau mencari capung di kebun. Dalam persiapan yang kita ketahui Pak Jauri telah mempersiapkan alat peraga (udang windu, kumbang, capung, dan remis) dan media yang diperlukan (transparan). Kita melihat fase penyampaian materi dan penilaian dari pembelajaran Pak Jauri.

Memang tidak gampang mengidentifikasi fase-fase aktivitas dalam pelaksanaan pembelajaran karena pergantian fase sering berjalan dengan halus dan sering pula ada aktivitas yang sering terulang. Namun demikian, demi kejelasan akademik fase-fase itu dapat diidentifikasi. Dari episode proses pembelajaran yang dipimpin Pak Jauri dapat digambarkan prosedur umum pelaksanaan Model Induktif sbb.:

Fase-fase Model Induktif

Fase 1: Fase Terbuka (The Open-Ended Phase)

1. Menunjukkan kepada siswa sebuah contoh yang mendukung konsep atau generalisasi atau bukan contoh sebagaimana diilustrasikan dalam pelajaran Pak Jauri.
2. Minta siswa mengamati dan memberikan deskripsi contoh.
3. Menunjukkan kepada siswa contoh dan bukan contoh kedua.
4. Lagi minta siswa untuk mengobservasi dan memberikan deskripsi contoh kedua.
5. Lanjutkan proses pembelajaran dengan menggunakan contoh dan bukan contoh sebanyak yang telah dipersiapkan.
6. Minta siswa membandingkan contoh dan bukan contoh.

Fase 2: Fase Terpadu (The Convergent Phase)

7. Dorong siswa mengidentifikasi pola-pola dalam contoh.

Fase 3: Penutup (Closure)

8. Menyatakan secara tegas pola-pola dalam contoh.

Fase Penerapan (The Application Phase)

9. Terapkan definisi dengan contoh-contoh tambahan.

Kita telah mengetahui bahwa Model Induktif cocok untuk mengajarkan konsep dan generalisasi. Proses kedua jenis pengajaran itu sangat mirip, yaitu kedua-duanya meminta siswa mengidentifika-

si pola-pola yang terdapat dalam contoh. Namun demikian, di antara pengajaran konsep dan generalisasi ada perbedaan.

Perbedaan pengajaran konsep dan generalisasi

Perbedaan antara pengajaran konsep dan pengajaran generalisasi terletak pada penggunaan bukan contoh dan penerapannya. Dalam mengajarkan konsep, penggunaan contoh penting, dan terutama penting dalam mengajarkan konsep-konsep sederhana yang berhubungan secara dekat. Dalam mengajarkan generalisasi sering tanpa menggunakan bukan contoh. Ini sebagai perbedaan pertama.

Perbedaan kedua tampak dalam penerapan konsep dan generalisasi. Pak Jauri minta siswanya menerapkan konsep melalui Pak Jauri sendiri memberikan contoh-contoh tambahan untuk dianalisis siswa. Siswa juga diminta memberikan contoh-contohnya sendiri. Sebaliknya, dalam pengajaran generalisasi, siswa akan menerapkan sebuah generalisasi dengan meminta contoh-contoh tambahan atau menggunakan generalisasi untuk menerangkan sebuah observasi atau serangkaian observasi. Sebagai contoh, misalnya siswa telah mempelajari bahwa, "Peneguhan yang diberikan berkali-kali dan sebentar-sebentar akan menghasilkan tingkah laku yang gigih dan memperlambat terjadinya kekendoran semangat." Siswa dapat menerapkan generalisasi itu untuk menerangkan mengapa seorang pemain judi tahan berada pada sebuah mesin judi atau seorang yang tahan menghadapi pintu terkunci. Seorang pemain judi yang setiap kali mempunyai harapan akan menang atau sering mendapatkan kemenangan akan makin gigih untuk berjudi. Seorang yang menghadapi pintu terkunci akan berkali-kali mencoba membukanya karena setiap kali muncul kepentingan yang dapat dipenuhi bila pintu terbuka. Nah, Saudara mahasiswa, sampai di sini Anda telah memahami benar apa yang dimaksud dengan Model Induktif, aktivitas-aktivitas pokok

pelaksanaan Model Induktif sebagaimana tercermin dalam prosedur pelaksanaannya, serta perbedaan antara pengajaran konsep dan generalisasi yang kedua-duanya menggunakan Model Induktif. Untuk dapat merencanakan penerapan Model Induktif dengan tepat, marilah kita mendiskusikan secara lebih mendalam apa saja yang perlu diperhitungkan dalam merencanakan Model Induktif.

B. Perencanaan Model Induktif

Untuk dapat melaksanakan Model Induktif, Saudara perlu menyusun rencana pembelajaran sebaik-baiknya. Jika Anda akan mengajarkan sejumlah bahan dalam kurikulum, Anda perlu mengidentifikasi karakteristik dari bahan-bahan tersebut atau keterkaitan tertentu dari bahan-bahan tersebut. Demikian pula jika Anda akan mengajarkan konsep yang abstrak, dengan mengetahui tujuannya Anda akan mampu mengidentifikasi contoh-contoh yang efektif sesuai dengan tujuan yang telah diketahui. Marilah sekarang kita pelajari langkah-langkah yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan Model Induktif, yaitu pengidentifikasian tujuan dan pemilihan contoh. Kita mulai yang pertama.

1. Pengidentifikasian Tujuan

Pengembangan
keterampilan
berikir

Sebagaimana pada setiap pelajaran, untuk mengajar dengan Model Induktif, Anda harus mulai dengan merumuskan tujuan yang jelas dalam pikiran Anda, kemudian tujuan tersebut ditulis dalam format rencana pembelajaran. Ada dua bagian dalam merumuskan tujuan. Pertama, Anda mengembangkan keterampilan mengadakan observasi, membandingkan, menemukan pola, dan mengadakan generalisasi. Pengembangan keterampilan berpikir ini termasuk kategori nurturant effects (Raka Joni, 1980). Bagaimanapun, keterampilan berpikir dan penguasaan

isi pelajaran tidak dapat dipisahkan secara tegas. Pengalaman menunjukkan bahwa perumusan tujuan berdasarkan isi pelajaran lebih efisien dan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan isi. Karena keterampilan berpikir tidak dapat dipisahkan dari penguasaan isi, pengembangan keterampilan berpikir diintegrasikan dengan penguasaan isi pada waktu pelajaran dilaksanakan.

Penguasaan
konsep atau
generalisasi

Bagian kedua dalam menentukan tujuan adalah pengidentifikasian konsep atau generalisasi yang akan Anda ajarkan dan kemudian memutuskan secara tepat apa yang Anda inginkan untuk diketahui siswa tentang konsep atau generalisasi tersebut. Tujuan ini dapat dikategorisasikan dalam instructional effects (Raka Joni, 1980). Perumusan tujuan harus jelas, artinya Anda harus mengetahui pokok-pokok apa yang dapat dikatakan atau dikerjakan siswa. Guru yang baik dan efektif mampu menetapkan tujuan yang jelas dan mahir mengajar secara langsung untuk mencapai tujuan tersebut (Berliner, dalam Eggen & Kauchak, 1988). Pengalaman menunjukkan bahwa rumusan tujuan pembelajaran khusus yang jelas mempengaruhi keefektifan penyampaian pertanyaan dan kejelasan bahasa yang dipakai. Pengalaman juga menunjukkan bahwa seorang guru sulit menjawab secara tepat tentang apa yang akan dicapai oleh siswa pada proses pembelajaran yang arahnya tampak tidak jelas dan tidak tentu. Tanpa kepastian kemana pelajaran diarahkan, tidak mungkin menuntun secara efektif pemikiran siswa.

Dari ilustrasi pelaksanaan Model Induktif di muka, Pak Jauri mempunyai sebuah tujuan yang jelas, tepat, dan pasti. Pak Jauri mengerti bahwa ia menginginkan siswanya untuk mengidentifikasi ciri-ciri binatang berdarah dingin, berkerangka di luar, berkaki bertulang sendi, dan berbadan beruas dalam contoh-contoh. Dengan me-

ngetahui tujuan ini memungkinkan ia mengarahkan siswa mengolah informasi secara lancar dan gampang. Ia dapat menghitung waktu untuk pertanyaan-pertanyaannya secara efisien dan memberikan bantuan tambahan pada siswa bila diperlukan. Ciri-ciri dalam contoh saling terkait dalam menentukan pemahaman yang jelas mengenai apa yang diinginkan guru dari siswanya.

2. Pemilihan Contoh

Setelah merumuskan tujuan dengan jelas, langkah esensial kedua dalam proses perencanaan Model Induktif adalah Anda memilih contoh-contoh. Setelah Anda mengetahui dengan pasti apa yang Anda inginkan untuk dikatakan atau dikerjakan siswa, Anda kemudian mencari contoh-contoh yang akan mengilustrasikan karakteristik konsep atau generalisasi yang dipelajari. Pemilihan contoh dapat sederhana, seperti ke pasar ikan untuk membeli udang windu dan remis seperti yang dilakukan oleh Pak Jauri. Sebaliknya, pemilihan contoh dapat juga menjadi seperti membuat simulasi yang kompleks dan permainan peran yang efektif untuk mengkomunikasikan konsep seperti diskriminasi.

Contoh yang baik

Dalam bekerja dengan guru kita sering bertanya, "Apa yang membuat sebuah contoh merupakan contoh yang baik?" Biasanya kita mendapatkan jawaban seperti "Contoh-contoh jelas," atau ungkapan lain yang senada. Dalam hal ini, jelas dapat dideskripsikan sangat tepat. Sebuah contoh adalah jelas bila karakteristik atau pertalian yang teridentifikasi dalam obyek dapat diamati dalam contoh. Inilah mengapa deskripsi yang tepat dari apa yang Anda inginkan untuk dikatakan atau dikerjakan siswa begitu penting. Ketegasan rumusan tujuan membuat Anda dapat menentukan keefektifan contoh-contoh yang digunakan.

Contoh-contoh Pak Jauri hebat. Ia telah mengidentifikasi berdarah dingin, kerangka di luar, kaki-kaki bersendi, dan tubuh beruas-ruas sebagai karakteristik dari konsep arthropoda. Para siswa dapat merasakan tubuh yang dingin dari udang windu, kumbang, dan capung, juga dapat merasakan bagian luar yang keras pada tiap-tiap contoh dibandingkan dengan bagian luar yang empuk dari kakinya sendiri, dan dapat melihat kaki-kaki bersendi dan tubuh-tubuh yang beruas. Contoh-contoh Pak Jauri cocok sekali dengan kriteria mengilustrasikan secara efektif konsep yang dipelajari.

Jumlah contoh

Berapa jumlah contoh yang diperlukan dalam Model Induktif? Frayer (dalam Eggen & Kauchack, 1988) telah menunjukkan bahwa tiga atau empat contoh yang dipilih dengan baik sering dapat mengilustrasikan dengan tepat konsep atau generalisasi yang dipelajari. Pengalaman kita sesuai dengan hasil penelitian ini. Bagaimanapun, dasar yang akhirnya akan digunakan guru untuk menentukan jumlah contoh adalah konsep atau generalisasi itu sendiri. Makin abstrak ide dan makin kurangnya pengetahuan awal siswa tentang konsep yang dipelajari, contoh-contoh yang lebih banyak akan diperlukan. Mempunyai contoh tambahan yang dipersiapkan selalu merupakan ide yang bagus. Contoh-contoh itu tersedia jika diperlukan dan jika tidak digunakan dalam proses pembelajaran dapat digunakan dalam evaluasi.

Jika tujuan pembelajaran telah dirumuskan dengan jelas dan contoh-contoh telah diidentifikasi, Anda telah siap melaksanakan pembelajaran dengan Model Induktif. Sebelum membahas fase pelaksanaan Model Induktif, kami harapkan Anda menyelesaikan latihan di bawah ini. Latihan ini perlu Anda kerjakan dengan sungguh-sungguh karena latihan ini membantu Anda memanfaatkan penguasaan materi yang telah dipelajari dan dengan

demikian Anda juga makin menguasai materi yang telah dipelajari. Bila Anda menemukan kesulitan, ulangilah membaca ilustrasi pelaksanaan Model Induktif untuk menemukan petunjuk yang Anda perlukan. Di samping itu, Anda dapat mendiskusikan permasalahan Anda dengan rekan mahasiswa atau berkonsultasi dengan tutor. Selamat mengerjakan!

Latihan

1. Pilihlah satu konsep atau generalisasi dari salah satu mata pelajaran yang Anda ajarkan. Kemudian rumuskan tujuan pembelajaran yang terkait dengan konsep atau generalisasi yang abstrak tersebut. Ingat, kriteria untuk perumusan tujuan yang obyektif adalah: Anda mengetahui secara pasti apa yang Anda harapkan untuk dapat dikatakan atau dikerjakan oleh siswa. Pelajaran Pak Jauri mengilustrasikan proses ini dengan baik.
2. Setelah memilih tujuan, tentukan contoh-contoh yang dapat digunakan untuk mengilustrasikan secara efektif konsep atau generalisasi tersebut. Kriteria dalam pemilihan contoh adalah bahwa karakteristik konsep atau pertalian generalisasi yang diidentifikasi dalam tujuan dapat diobservasi dalam contoh-contoh.
Diskusikan tujuan dan contoh-contoh yang Anda buat dengan tutor dan/atau rekan mahasiswa. Mereka akan mampu membantu Anda menentukan apakah tujuan dan contoh-contoh yang Anda rumuskan jelas.

Untuk lebih memantapkan Anda dalam memahami materi yang telah Anda pelajari, bacalah rangkuman di bawah ini.

Rangkuman

Model Pembelajaran Induktif atau Model Induktif adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan mengobservasi, membandingkan, menemukan pola, dan menarik kesimpulan berupa perumusan suatu konsep atau generalisasi dari sejumlah contoh dari topik-topik tertentu. Kegiatan-kegiatan pokok Model Induktif meliputi pemberian contoh dan bukan contoh, pemberian pertanyaan dari guru, pemberian deskripsi oleh siswa, pembuatan perbandingan karakteristik oleh siswa, pengidentifikasian pola oleh siswa, pembuatan kesimpulan oleh siswa, penganalisisan contoh lain, dan pemberian contoh tambahan.

Pelaksanaan Model Induktif mencakup empat langkah. Fase 1: Fase Terbuka ditandai dengan penyampaian contoh dan bukan contoh, pengamatan dan pendiskripsian contoh, pemberian contoh dan bukan contoh kedua, pengamatan dan pendiskripsian contoh kedua, pemberian contoh dan bukan contoh lainnya, dan perbandingan contoh dan bukan contoh. Fase 2: Fase Terpadu ditandai dengan pengidentifikasian pola-pola dalam contoh. Fase 3: Penutup ditandai dengan perumusan definisi dari pola-pola yang ditemukan dalam contoh. Terakhir, Fase 4: Fase Penerapan ditandai dengan penerapan definisi dengan contoh-contoh tambahan.

Dalam merencanakan Model Induktif perlu diperhitungkan dua langkah esensial, yaitu pengidentifikasian tujuan dan pemilihan contoh. Tujuan terdiri dari dua bagian penting, yaitu pengembangan keterampilan berpikir yang mencakup kemampuan mengobservasi, membandingkan, menemu-

kan pola-pola, dan menarik kesimpulan; dan penentuan konsep atau generalisasi yang akan dipelajari. Setelah konsep atau generalisasi ditentukan, guru merumuskan apa yang seharusnya dilakukan atau dikerjakan siswa sebagai indikator siswa menguasai konsep atau generalisasi tersebut.

Sementara itu, dalam pemilihan contoh yang mengilustrasikan karakteristik konsep atau pertalian-pertalian generalisasi, perlu diperhitungkan kriteria contoh yang baik dan jumlah contoh yang memadai. Contoh yang baik adalah contoh yang jelas, maksudnya karakteristik konsep atau pertalian-pertalian generalisasi dalam obyek dapat diamati dalam contoh-contoh. Contoh diupayakan dari lingkungan terdekat siswa. Dari hasil penelitian, tiga atau empat contoh yang dipilih dengan baik sering dapat mengilustrasikan dengan tepat konsep atau generalisasi yang dipelajari. Pada dasarnya, penentuan jumlah contoh adalah kondisi konsep atau generalisasi itu sendiri. Memberikan contoh tambahan merupakan ide yang bagus.

Tes Formatif 1

Untuk mengukur keberhasilan Anda dalam mempelajari materi, kerjakan tes formatif berikut ini.

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D, di depan alternatif jawaban yang menurut pertimbangan akademik atau profesional Anda paling tepat.

1) Rangkaian kegiatan pembelajaran yang menunjukkan proses pembelajaran Model Induktif ialah ...

A. menyampaikan konsep, menguraikan karakteristik konsep, memberikan contoh, dan memberikan contoh tambahan.

- B. mendiskripsikan contoh, membandingkan contoh, menemukan pola, dan mengadakan generalisasi.
 - C. mengamati contoh, memberi contoh lain, mengidentifikasi ciri umum contoh, dan merumuskan konsep.
 - D. menyampaikan konsep, menganalisis ciri-ciri konsep, mengadakan percobaan, dan menyimpulkan kebenaran konsep.
- 2) Dalam pembelajaran Model Induktif, guru mengembangkan interaksi melalui ...
- A. memberikan pertanyaan-pertanyaan.
 - B. membicarakan contoh-contoh.
 - C. memberikan peneguhan atas jawaban yang benar.
 - D. menggunakan media pembelajaran.
- 3) Motivasi siswa untuk belajar dalam proses pembelajaran Model Induktif tinggi karena ...
- A. guru memberikan pertanyaan yang telah pasti jawabannya.
 - B. siswa tertarik pada contoh-contoh yang diberikan guru.
 - C. siswa memberikan contoh-contohnya sendiri.
 - D. guru memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka.
- 4) Anda akan mengajarkan konsep "unggas." Untuk itu Anda membawa seekor burung dara ke kelas dan minta siswa mendiskripsikannya. Kemudian Anda menunjukkan seekor ayam sebagai contoh dan seekor kucing sebagai bukan contoh, serta meminta siswa mendiskripsikan keduanya. Proses pembelajaran Anda berada pada ...
- A. Fase Terbuka.
 - B. Fase Terpadu.
 - C. Fase Penutup.
 - D. Fase Penerapan.
- 5) Dalam pembelajaran Model Induktif, Fase Penutup ditandai dengan siswa ...

- A. mengidentifikasi pola dalam contoh-contoh.
 - B. memberikan contoh-contoh tambahan.
 - C. merumuskan definisi sebuah konsep.
 - D. mendiskripsikan contoh dan bukan contoh.
- 6) Dalam pembelajaran Model Induktif tentang konsep binatang menyusui, digunakan contoh-contoh: kerbau, sapi, dan kuda. Pada fase tertentu, siswa mengatakan, "Kucing, Pak. Kucing mempunyai daun telinga, melahirkan anaknya, dan menyusui anaknya." Dari ungkapan itu diketahui bahwa proses pembelajaran berada pada ...
- A. Fase Terbuka
 - B. Fase Terpadu
 - C. Fase Penutup
 - D. Fase Aplikasi (Penerapan)
- 7) Setelah memahami bahwa pada kalimat aktif su-
byeknya melakukan pekerjaan, siswa diminta menerangkan mengapa kalimat, "Petani meningkatkan produksi pangan dengan menggunakan pupuk KCL" merupakan kalimat aktif. Ini merupakan contoh dalam ...
- A. pengajaran konsep.
 - B. pengajaran keterampilan intelektual.
 - C. pengajaran generalisasi.
 - D. pengajaran informasi verbal.
- 8) Dalam merencanakan pembelajaran Model Induktif, guru menetapkan bahwa siswanya akan mahir mengidentifikasi pola (ciri-ciri umum) dan merumuskan konsep dari fakta-fakta yang disuguhkan. Tujuan pembelajaran ini dapat dikategorikan dalam ...
- A. penguasaan isi pelajaran.
 - B. penguasaan fakta.
 - C. pengembangan keterampilan berpikir.
 - D. penerapan konsep.
- 9) Anda mengharapkan supaya siswa Anda dapat mengatakan bahwa, "Arthropoda merupakan bina-

tang yang kakinya bersendi, badannya beruas-ruas, dan berdarah dingin." Anda menentukan ini pada saat ...

- A. kegiatan apersepsi.
 - B. penyampaian materi.
 - C. evaluasi dalam proses.
 - D. merumuskan tujuan.
- 10) Dalam Fase Terbuka pembelajaran Model Induktif, guru menunjukkan layang-layang sebagai contoh dan penggaris siku-siku sebagai bukan contoh serta minta siswa mengamati dan mendiskripsikan keduanya. Kemudian guru menunjukkan permukaan papan tulis sebagai contoh dan permukaan tutup botol sebagai bukan contoh dan minta siswa untuk mengamati dan mendiskripsikannya. Di sini guru mengajarkan ...
- A. konsep luas.
 - B. konsep keliling.
 - C. konsep persegi.
 - D. konsep segiempat.

Umpan balik
dan tindak
lanjut

Cocokkanlah jawaban Anda dengan Kunci Jawaban Tes Formatif 1 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 1.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{10} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

- 90% - 100% = baik sekali
- 80% - 89% = baik
- 70% - 79% = sedang
- < 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Bagus! Anda cukup memahami Kegiatan

Belajar 1. Anda dapat meneruskan mempelajari Kegiatan Belajar 2. Akan tetapi bila tingkat penguasaan Anda di bawah 80%, Anda harus mengulang Kegiatan Belajar 1, terutama bagian yang belum Anda kuasai.

Universitas Terbuka

Kegiatan Belajar 2

Pelaksanaan dan Penilaian Model Induktif

Saudara mahasiswa, topik yang akan kita bahas sekarang adalah pelaksanaan dan penilaian pembelajaran Model Induktif. Dua langkah pembelajaran ini berkaitan dengan langkah sebelumnya, yaitu penyusunan rencana pembelajaran. Oleh karena itu, Anda perlu mengingat kembali pokok-pokok yang telah dipelajari sebagai apersepsi.

Kita telah mempelajari hakekat dan perencanaan Model Induktif. Pada hakekat, kita mempelajari pengertian Model Induktif, ilustrasi pelaksanaan Model Induktif, dan identifikasi kegiatan pokok pelaksanaan Model Induktif; serta prosedur pelaksanaan Model Induktif yang meliputi fase terbuka, terpadu, penutup, dan aplikasi. Dalam perencanaan Model Induktif kita identifikasi perumusan tujuan dan pemilihan contoh dalam Model Induktif. Sekarang kita meneruskan pembahasan perencanaan dengan pembahasan pelaksanaan dan penilaian Model Induktif.

Fase pelaksanaan dan penilaian Model Induktif relatif sederhana dan dapat sangat sederhana. Dalam diskusi mengenai prosedur pelaksanaan Model Induktif kita telah mengidentifikasi empat fase proses pelaksanaan Model Induktif. Dalam skema ini pula kita akan menguraikan pelaksanaan Model Induktif. Kita juga akan mendiskusikan bagaimana Model Induktif dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Sebagai penutup kita akan mendiskusikan penilaian dalam Model Induktif. Secara keseluruhan kita akan mendiskusikan pokok-pokok sebagai berikut:

- 1) Fase 1: Fase Terbuka
- 2) Fase 2: Fase Terpadu
- 3) Fase 3: Penutup
- 4) Fase 4: Fase Penerapan

5) Kelonggaran Model Induktif

6) Penilaian aktivitas Model Induktif.

Mari kita mulai mendiskusikan pokok pertama: Fase 1: Fase Terbuka.

A. Fase 1: Fase Terbuka

Fase 1: Fase Terbuka (The Open-Ended Phase) mempunyai kegiatan-kegiatan pokok siswa mengamati dan memberikan deskripsi contoh dan bukan contoh serta siswa membandingkan contoh dan bukan contoh tersebut.

1. Observasi dan Deskripsi

Mengamati dan mendiskripsikan contoh

Fase ini dimulai dengan cara yang sederhana, yaitu guru memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep atau generalisasi yang dipelajari. Kemudian siswa diminta mengamati dan memberikan deskripsi (gambaran) dari contoh dan bukan contoh tersebut. Karena setiap jawaban dapat diterima, fase ini diberi nama fase terbuka. Fase ini mulai dengan sebuah pertanyaan atau perintah seperti:

"Apa yang kamu perhatikan di sini?"

"Apa yang kamu lihat?"

"Jelaskan ini pada saya," atau sesuatu yang serupa sebagaimana Pak Jauri mulai dengan berkata, "Katakan pada saya apa yang kamu rasakan." Ia melakukan hal yang serupa ketika ia menunjukkan kepada siswa udang windu dan berkata, "Beritahu saya tentang ini." Ini pertanyaan yang lebih baik daripada pertanyaan seperti, "Berapa kaki yang dimiliki udang windu?" atau "Binatang macam apa ini?" Kedua pertanyaan terakhir walaupun tidak salah atau jelek mempunyai jawaban-jawaban yang betul atau tidak betul dan konsekuensinya mempersempit kesempatan untuk menjawab.

Sebagai contoh yang lain pertimbangkan seorang guru yang menginginkan siswanya memahami

hukum; "Klausa non esensial dalam sebuah kalimat dimulai dengan koma." Sebuah kalimat hendaknya ditampilkan pada papan tulis atau layar seperti berikut:

Anak laki-laki di kelas ini, di antara siswa yang mempunyai kemampuan berpikir yang cemerlang di sekolah ini, mengerjakan tes akhir catur wulan dengan baik.

Kemudian guru akan melanjutkan dengan berkata, "Apa yang kamu perhatikan tentang kalimat ini?" "Beritahu saya tentang kalimat ini." Deskripsi kalimat ini padaku," atau perintah semacam lainnya. Pertanyaan-pertanyaan ini lebih baik daripada pertanyaan seperti: "Apakah subyek dari kalimat ini?" atau pertanyaan lain yang mempunyai jawaban benar atau salah.

Satu contoh lagi, pikirkan seorang guru yang menginginkan untuk mengajar konsep bhineka tunggal ika. Informasi seperti berikut ini dapat ditayangkan:

Indonesia adalah negara yang luas, terdiri dari beribu-ribu pulau besar dan kecil dengan alam yang berbeda-beda. Indonesia mempunyai budaya, agama, dan suku yang berbeda-beda. Para pejuang kemerdekaan dan pendiri bangsa sepakat untuk mengakui keberadaan budaya, agama, dan suku yang beraneka ragam itu. Berbagai budaya daerah dikembangkan dan berperan sebagai penyangga pembentukan budaya nasional. Setiap agama dapat berkembang subur dan tiap warga negara dapat menghayati imannya dengan aman. Orang-orang dari berbagai suku bergandengan tangan melaksanakan pembangunan nasional.

Sebagaimana dengan contoh-contoh lainnya, guru akan mulai proses pembelajaran dengan menanyakan kepada siswa pertanyaan seperti: "Apa

yang kamu perhatikan tentang paragraf ini?" atau "Jelaskan paragraf ini." atau perintah yang serupa lainnya.

Dari ilustrasi yang kita lihat, sebagai tambahan untuk menjadi batu loncatan proses berpikir, Fase 1 dirancang untuk menjadi permulaan proses pembelajaran yang mudah dan enak bagi guru dan siswa. Untuk mulai aktiviatas dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka guru membutuhkan waktu yang hanya sedikit, namun hasil-hasilnya dalam merangsang berpikir dan memberi motivasi sangat besar dibandingkan dengan waktu yang disediakan.

Saudara mahasiswa, kita telah mengetahui bahwa dalam Observasi dan Deskripsi guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka, yaitu pertanyaan yang memungkinkan berbagai jawaban dapat diterima. Sekarang kita kaji apa yang menjadi keuntungan pertanyaan-pertanyaan terbuka itu. Di sini kita akan melihat empat keuntungan.

Keuntungan
pertanyaan
terbuka

Pertama, pertanyaan terbuka memberikan kesuksesan pada siswa karena setiap jawaban dapat diterima. Penerimaan jawaban siswa membesarkan perasaan kepercayaan diri mampu menjawab permasalahan. Kepercayaan akan kemampuan diri untuk melaksanakan tugas merupakan salah satu komponen motivasi model harapan-nilai yang mempunyai pengaruh besar dalam keberhasilan pendidikan guru (Pintrich, 1990). Oleh karena itu fase terbuka ini sangat motivasional. Siswa merasa "aman" bila siswa dapat menjawab tanpa rasa takut salah. Keamanan emosi merupakan variabel yang sangat menentukan dalam motivasi (Wlodkowski dalam Eggen & Kauchak, 1988). Pengalaman juga menunjukkan bahwa penerimaan jawaban dapat merubah sikap siswa dari sikap memusuhi atau takut pada awal pelajaran menjadi senang menjawab secara sukarela pada akhir pelajaran. Perubahan sikap

seperti ini pada satu pertemuan pembelajaran sungguh-sungguh sangat luar biasa.

Kedua, pertanyaan terbuka memungkinkan guru memberikan pertanyaan kepada semua siswa dan menyebut namanya. Bahkan dalam kelas yang besar siswa dapat dipanggil beberapa kali dalam satu pelajaran. Beberapa siswa dapat diminta menjelaskan contoh pertama, beberapa contoh kedua, dan masih beberapa untuk ketiga sampai semua siswa mendapat giliran. Lagi, ini merupakan motivasi yang kuat. Dalam Eggen & Kauchak (1988), Gage dan Berliner menyarankan bahwa suara ucapan nama kita sendiri merupakan stimulus emosional diri sendiri yang paling kuat. Lebih jauh Kerman melaporkan bahwa guru yang memanggil semua siswa dengan giliran yang sama meningkatkan nilai prestasi siswa, menurunkan pelanggaran disiplin, dan meningkatkan rata-rata kehadiran siswa dibandingkan dengan guru yang tidak demikian. Ini sungguh hasil yang mengesankan.

Sumber yang sama menyebutkan pula bahwa keuntungan-keuntungan melibatkan siswa telah didokumentasikan para peneliti. Pratton dan Hales menemukan bahwa siswa yang diajar oleh guru yang secara aktif melibatkan siswa dalam pelajaran memperoleh nilai yang lebih tinggi daripada guru yang tradisional dan menguasai kelas.

Satu-satunya teknik yang paling efektif yang dapat digunakan guru untuk mempertahankan perhatian siswa adalah menempatkan siswa dalam suatu situasi yang memungkinkan siswa mengetahui bahwa dirinya akan dipanggil. Jika kesuksesan dan keamanan emosional dipadukan dengan kepastian dipanggil, perhatian dan sikap siswa berkembang secara mencolok sekali, dan dengan demikian prestasinya meningkat. Kemungkinan bahkan lebih berharga bila kenyataan perpaduan ini dapat diterapkan pada setiap topik pada setiap kelas

pada setiap kondisi yang sebenarnya.

Ketiga, pertanyaan terbuka membuat pelajaran melangkah dengan cepat dan kecepatan langkah ini mempengaruhi proses belajar siswa (Brophy & Good, Rosenshine & Stevens). Kecepatan merujuk ke bagaimana cepatnya pelajaran berjalan terus tanpa diganggu oleh materi yang dicakup. Dengan pertanyaan terbuka guru dapat memanggil banyak siswa dalam waktu yang singkat dan keterlibatan siswa dalam mengikuti pelajaran tinggi. Lagi, ini merupakan motivasi yang kuat.

Keempat, secara filosofis pertanyaan ini sesuai dengan perkembangan keterampilan berpikir. Sebagaimana kita ketahui, perkembangan keterampilan berpikir mulai dengan observasi dan pertanyaan terbuka. Siswa mulai proses berpikir waktu ia melihat sesuatu dan ada butir materi yang ditanyakan.

Jumlah deskripsi

Ketika guru meneruskan pelajaran melalui pemberian contoh-contoh, ia akan menentukan pertimbangan profesional untuk menentukan jumlah deskripsi yang diminta kepada siswa. Jumlah deskripsi ditentukan secara luwes sesuai dengan kebutuhan. Tidak ada ketentuan jumlah deskripsi yang pasti yang harus dibuat untuk setiap contoh. Setelah berpengalaman dalam praktik, guru makin cepat dan lancar menentukan jumlah deskripsi yang diperlukan dan dengan enak mendorong siswa untuk memberikan deskripsi untuk contoh yang satu ke yang lainnya. Di sini guru perlu memonitor tingkah laku siswa. Jika siswa bersemangat melanjutkan pemberian deskripsi, guru dapat melanjutkannya sedikit lebih lama. Sebaliknya, jika siswa tampak "gelisah" atau ingin sekali "meneruskannya," guru hendaknya bergerak maju lebih cepat.

2. Membandingkan

Saudara mahasiswa, saat pelajaran berjalan

Membandingkan contoh

terus, proses mengobservasi dan memberikan deskripsi secara alami berkembang menjadi proses membuat perbandingan (comparison). Dalam ilustrasi pendahuluan, kita ketahui bahwa perbandingan di antara contoh-contoh diadakan sampai semua contoh diberikan. Bagaimanapun, Anda melakukan hal yang sangat tepat jika Anda malahan menginginkan siswa membuat perbandingan setelah memberikan dua contoh pertama dan terus membandingkan contoh-contoh itu dengan tiap-tiap contoh yang menyusulnya. Pelajaran hendaknya berlangsung dalam urutan yang alami dan enak daripada terikat pada struktur yang kaku.

Dalam pelajaran mengenai klausa non esensial, Anda dapat menayangkan kalimat-kalimat berikut ini:

Anak laki-laki di kelas ini, di antara siswa yang mempunyai kemampuan berpikir yang cemerlang di sekolah ini, mengerjakan tes akhir catur wulan dengan baik.

Gaji Pak Amat, yang tidak cukup untuk hidup, dibayarkan dua kali sebulan.

Sampai disini, Anda hendaknya minta siswa memberikan deskripsi contoh kedua dan kemudian membuat perbandingan. Siswa dapat diarahkan dengan sebuah pertanyaan yang sederhana seperti: "Sekarang lihatlah kedua kalimat. Apa yang serupa dan apa yang berbeda dari dua kalimat tersebut?"

Dalam pelajaran mengenai negara hukum, Anda dapat memberikan deskripsi seperti ini:

Pada musim kemarau yang panjang terjadi kekeringan sehingga banyak daerah pertanian tidak bisa memproduksi pangan. Akibatnya adalah terjadi kelaparan. Dalam keadaan yang sulit mendapatkan makanan, sering terjadi pencurian ternak, perlengkapan rumah tangga, dan bahan makanan. Bila pencurian

terjadi dan ketahuan, orang di kampung beramai-ramai mengejar pencuri itu. Setelah tertangkap, pencuri dibawa ke balai desa dan kemudian oleh Pak Lurah pencuri diserahkan ke kantor polisi untuk diproses ke pengadilan.

Pada kerusuhan masa dapat terjadi banyak peristiwa yang memilukan. Mahasiswa yang sedang menolong temannya tertembak oleh pasukan keamanan. Orang yang disangka pembunuh dukun santet dengan berpakaian seperti ninja (hitam-hitam dan bertopeng) dikeroyok masa. Setelah tertangkap, orang gila yang disangka pembunuh itu secara beramai-ramai diarak dan dihajar masa sampai meninggal.

Sebagaimana dengan contoh-contoh lain, Anda dengan gampang mengarahkan siswa untuk membuat perbandingan-perbandingan dengan sebuah pertanyaan, seperti: "Lihat pada dua paragraf sekarang. Bagaimana dua paragraf itu sama atau berbeda?"

Bagaimana menyusun urutan contoh-contoh? Pada klausa non esensial di muka, kedua kalimat merupakan contoh; sedangkan dalam ilustrasi negara hukum paragraf pertama merupakan contoh dan kedua bukan contoh. Urutan contoh sesuai dengan pertimbangan profesional Anda. Pak Jauri mulai pelajarannya dengan sebuah bukan contoh, yang kurang khas dalam Model Induktif, namun juga tidak salah.

Membuat perbandingan mempersempit jarak jawaban-jawaban siswa yang akhirnya mengarah pada pengidentifikasian sebuah pola (pattern), maksudnya ciri umum yang terkandung dalam contoh-contoh. Walaupun tidak seperti pada mengobservasi dan memberikan deskripsi secara terbuka; dalam pertanyaan membandingkan, sebuah variasi jawaban akan dapat diterima, sehingga guru dapat

menolong siswa memadukan jawaban sambil memelihara keuntungan pertanyaan terbuka. Setelah kesamaan-kesamaan ciri dalam contoh teridentifikasi melalui membandingkan, pelajaran secara alami berkembang ke dalam Fase 2: Fase Terpadu. Mari-lah kita membahas fase tersebut.

B. Fase 2: Fase Terpadu

Saudara mahasiswa, kita masih ingat bahwa Fase 1: Fase Terbuka ditandai oleh observasi, deskripsi, dan perbandingan contoh-contoh dan bukan contoh yang akhirnya semua jawaban dapat diterima. Tetapi pelajaran tidak dapat terus-menerus demikian, seperti tidak ada kepastian. Sesuai dengan materi khusus yang dipelajari, ada tujuan pelajaran yang harus dicapai. Pelajaran harus berlangsung pada sebuah deskripsi pertalian (relationship) dalam suatu generalisasi atau karakteristik suatu konsep. Anda harus mempersempit jarak jawaban-jawaban siswa dan mengarahkan siswa untuk secara verbal mengidentifikasi pertalian atau karakteristik yang dimaksudkan. Fase pengolahan informasi oleh siswa yang menghasilkan atau memadukan jawaban-jawaban yang lebih khusus disebut Fase Terpadu (The Convergent Phase). Ilustrasi pelaksanaan Model Induktif menggambarkan dengan baik gerakan maju yang halus dari Fase Terbuka sampai Fase Terpadu. Mari kita kaji gerakan maju itu.

Dalam menjawab permintaan Pak Jauri untuk membuat perbandingan, Doni menjawab, "Kesemuanya terasa keras," dan waktu ditanya jawaban itu memberitahu apa kepada kelas, Doni tidak mempunyai jawaban. Pak Jauri menanyakan pertanyaan berikut ini:

"Apa yang dikatakan Timoteus tentang cara tubuh kita merasakan?"

"Apa yang dikatakan hal itu tentang tempat

tulang kita?"

"Jadi, apa yang kita ketahui tentang kerangka pada binatang-binatang ini?"

Mengidentifikasi karakteristis konsep

Dalam urutan pertanyaan-pertanyaan Pak Jauri mendorong siswa untuk mengidentifikasi karakteristik yang spesifik kerangka di luar yang telah diidentifikasi dalam tujuannya. Dengan lancar dan terampil Pak Jauri melanjutkan membimbing siswa sampai tiap-tiap karakteristik yang spesifik yang telah ditentukan dalam tujuan teridentifikasi. Ia membimbing siswa sampai ke penutup (closure) pelajaran dengan meminta siswa menyatakan sebuah definisi dari konsep yang dipelajari. Dalam Fase Terpadu diterapkan pertanyaan-pertanyaan pendorong (prompting Questions) dan pengulangan (repetition questions). Marilah kita sekarang mengkaji penggunaan pertanyaan pendorong.

1. Pertanyaan Pendorong

Pengertian

Pertanyaan pendorong adalah pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh jawaban yang dapat diterima ketika siswa tidak memberikan jawaban atau memberi jawaban yang tidak tepat. Pak Jauri menginginkan siswanya untuk menyimpulkan bahwa kerangka untuk arthropoda berada di luar. Ketika Doni tidak dapat memberikan jawaban ini, ia menanyakan pertanyaan lain yang ia pertimbangkan pasti doni dapat menjawab. Ia bertanya, "Apa yang dikatakan Timoteus tentang cara tubuh kita merasakan?" Inilah sebuah pertanyaan pendorong. Jelaslah bahwa guru mempunyai kemungkinan yang luas untuk memberikan pertanyaan pendorong. Setiap pertanyaan yang mendatangkan jawaban yang dapat diterima merupakan pertanyaan yang baik.

Apakah keuntungan pertanyaan pendorong? Saudara, secara potensial, perumusan pertanyaan pendorong itu sukar sebab di situ guru "berpikir

penyuh" menghasilkan pertanyaan yang paling efektif pada waktu yang tepat ketika pertanyaan dibutuhkan. Pertanyaan pendorong dapat sangat menguntungkan dua pihak siswa dan guru. Jawaban dari siswa yang sebelumnya tidak dapat menjawab menyenangkan dan menggairahkan guru dan siswa. Hal ini dapat menumbuhkan iklim yang saling mendukung antara guru dan siswa serta makin mengembangkan motivasi yang diidentifikasi pada Fase Terbuka. Melalui praktik yang terus-menerus Anda akan makin mahir menyusun pertanyaan pendorong yang sangat berharga itu.

Nilai pemberian dorongan

Sebagaimana diungkapkan Eggen dan Kauchak (1988), nilai pemberian dorongan telah didokumentasikan dalam literatur penelitian. Anderson, Everton, dan Brophy serta Stallings, Needels, dan Stayrook menyimpulkan bahwa prestasi siswa paling besar bila guru menanggapi jawaban-jawaban yang tidak benar dengan menanyakan pertanyaan-pertanyaan sederhana, memberikan petunjuk-petunjuk dan memberikan bantuan daripada sebaliknya meninggalkan siswa dan menunjuk orang lain atau memberikan jawaban yang benar dan melanjutkan pelajaran. Sekarang marilah kita melihat pemakaian pertanyaan ulang.

2. Pengulangan

Manfaat

Pertanyaan-pertanyaan ulang juga merupakan bantuan yang berharga dalam menolong siswa mencapai kesimpulan-kesimpulan yang telah diidentifikasi dalam perumusan tujuan. Pertanyaan ulang mengingatkan siswa mengenai informasi yang sebelumnya telah diidentifikasi selama pelajaran berlangsung dan menolong menguatkan arah pengolahan informasi yang sedang dilakukan siswa. Pak Jauri menggunakan sebuah pertanyaan ulang untuk mendorong Doni ketika ia bertanya, "Apa yang dikatakan Timoteus tentang cara tubuh kita merasa-

kan?" Pertanyaan ulang lainnya dalam aktivitas: "Apa yang dikatakan Solekhan tentang letak tulang?" dan "Apa yang kita katakan dari masing-masing binatang yang mereka punyai secara umum?"

Sebagai guru kita semua mengetahui bahwa pengulangan yang dapat dipertimbangkan sering diperlukan untuk menolong menetapkan dan memperkuat ide-ide siswa. Pada waktu pelajaran memadu menuju ke penutup pertanyaan ulang merupakan alat yang kuat untuk membantu siswa mengolah informasi. Marilah sekarang kita membicarakan kegiatan penutup.

C. Fase 3: Penutup

Mendefinisikan konsep

Penutup (Closure) merupakan suatu titik dalam proses pembelajaran yang menunjukkan siswa sampai ke konklusi secara formal. Ketika mempelajari sebuah konsep, penutup ditandai oleh siswa secara lisan mengatakan definisi secara formal, seperti pada kelas Pak Jauri waktu para siswa berkata, "Arthropoda adalah binatang yang mempunyai kerangka di luar, kaki bersendi, tubuh beruas, dan berdarah dingin." Ketika mempelajari sebuah generalisasi, penutup dicapai ketika siswa secara lisan mengatakan pertalian dalam contoh-contoh yang disajikan.

Pernyataan penutup secara formal umumnya penting dan didokumentasikan dalam penelitian, sebagaimana diungkapkan Tennyson, Feldman, Brophy dan Good (dalam Eggen & Kauchak, 1988), walaupun kekecualian-kekecualian tertentu sewaktu-waktu dapat muncul. Sebagai contoh misalnya konsep atas, aslinya diajarkan kepada sekelompok kanak-kanak. Atas dapat didefinisikan sebagai "Suatu posisi di ruangan di mana sebuah obyek berada di tempat yang lebih tinggi daripada keberadaan obyek yang lain." Jelasnya, siswa-

siswa muda itu tidak mungkin mengembangkan pernyataan seperti itu walaupun dengan dorongan yang sungguh-sungguh. Dalam hal seperti itu guru hendaknya bergerak langsung ke fase penerapan sebagai pengganti sebuah pernyataan formal penutup.

Mengembangkan keterampilan berpikir

Fase 3 juga merupakan sebuah titik yang baik dalam proses pembelajaran untuk menolong siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir sehubungan adanya informasi yang tidak relevan. Misalnya, dalam masalah dengan klausa yang tidak esensial, siswa hendaknya didorong untuk memperhatikan bahwa kata ganti pada permulaan klausa tidak relevan karena contoh-contoh menggunakan kata ganti yang artinya berbeda-beda. Dalam contoh mengajarkan konsep bhineka tunggal ika, ukuran negara dan keadaan alam, di antara faktor-faktor lain, tidak relevan. Dalam setiap topik, secara relatif mudah untuk menilai informasi yang esensial pada contoh-contoh, yang pada gilirannya membuat siswa peka terhadap keterampilan yang penting ini. Kita tinggalkan fase penutup dan sekarang mengupas fase penerapan sebagai kelanjutannya.

D. Fase 4: Fase Penerapan

Mengklasifikasi contoh dan bukan contoh

Konsep atau generalisasi diperteguh melalui siswa mengklasifikasi contoh dan bukan contoh yang diberikan oleh siswa sendiri. Dalam banyak hal fase penerapan dapat mengarahkan secara langsung pada tugas-tugas dalam lembar kerja atau pekerjaan rumah. Untuk contoh, dalam pelajaran mengenai klausa non esensial, Anda dapat bertanya kepada siswa untuk memberikan contoh-contoh kalimat secara lisan mengenai klausa esensial dan siswa yang lain klausa non esensial. Ini dapat menjadi satu bentuk penerapan.

Pak Jauri minta siswanya menerapkan konsep ketika ia meminta siswanya menentukan apakah remis besar dan Ibu Suwarni termasuk arthropoda. Walaupun tidak terefleksikan dalam ilustrasi pelaksanaan Model Induktif, penting untuk diperhatikan bahwa beberapa siswa menginginkan untuk menggolongkan remis besar sebagai seekor arthropoda. Siswa membuat klasifikasi ini berdasarkan tempurung yang keras dan kedarahdinginannya serta mengabaikan kekurangan pada tubuh yang beruas dan kaki bersendi. Tendensi penting ini menggarisbawahi kebutuhan untuk praktik dalam pengajaran keterampilan berpikir yang di dalamnya siswa belajar untuk mengobservasi dan memberi keterangan secara saksama semua observasinya. Anda dapat melengkapi untuk praktik ini melalui pertanyaan-pertanyaan pemberian dorongan dan pengulangan. Saudara mahasiswa, ini menutup diskusi kita mengenai penerapan pelajaran Model Induktif. Untuk memantapkan pemahaman Anda tentang pelaksanaan Model Induktif ini, kerjakanlah latihan pada bagian akhir Kegiatan Belajar 2 ini. Setelah selesai mengerjakan latihan, kita bahas dua topik terakhir dalam Kegiatan Belajar 2, yaitu Kelonggaran Pelaksanaan Model Induktif dan Penilaian Aktivitas Model Induktif. Catatan, penempatan latihan pada akhir kegiatan ini hanya masalah teknis kepraktisan penulisan.

E. Kelonggaran Pelaksanaan Model Induktif

Guru berpengalaman dan terampil

Saudara mahasiswa, kita telah menekankan peranan contoh-contoh pada waktu merencanakan pelajaran Model Induktif. Dengan pengalaman dan praktik proses pembelajaran dapat menjadi sangat efisien dan guru-guru yang berpengalaman akan menemukan dirinya mampu mempersiapkan pokok-pokok pelajaran "dengan cepat." Dalam pengajaran induktif konsep dapat diberikan dengan kalimat-

kalimat pada papan tulis sebagai contoh dan guru yang berpengalaman dapat menciptakan kalimat-kalimat aktual sambil mengarahkan siswa mengolah informasi. Guru-guru yang terampil yang mempunyai tujuan yang terumuskan dengan jelas dalam pikirannya sering dapat menggunakan Model Induktif "sungguh-sungguh di luar kepala." Dengan sederhana ini berarti bahwa guru dapat mengembangkan contoh-contoh sambil berjalan. Bila guru telah mempunyai keyakinan yang mantap tentang kesiapannya untuk bekerja, persiapan untuk pelajaran sangat efisien.

Diskusi kita ini menganjurkan bahwa guru yang masuk kelas harus mempunyai persiapan, bila tidak demikian tidak ada sesuatu yang dapat dikerjakan. Perbedaan pokok antara guru yang mempunyai persiapan dan tidak mempunyai persiapan terletak pada pemilikan tujuan yang jelas dalam pikiran dan mengetahui contoh-contoh macam apa yang akan mengilustrasikan konsep atau generalisasi yang diajarkan.

Kelonggaran

penerapan

Model Induktif

Guru juga mempunyai kebebasan yang luas dalam mengarahkan pengolahan informasi oleh siswa. Dengan siswa yang lebih dewasa, kelas yang lebih berpengalaman dalam latihan pengembangan keterampilan berpikir, atau siswa dan kelas yang mempunyai tataran kemampuan yang tinggi, guru dapat mempertimbangkan untuk memulai pelajaran dengan menampilkan dua atau tiga contoh dan dengan segera mengarahkan siswa untuk mencari sebuah pola yang terkandung di dalam contoh-contoh tersebut. Penyampaian pertanyaan dapat dimulai dengan guru mengatakan sesuatu seperti, "Lihat contoh-contoh. Apa yang dimiliki secara umum oleh semua contoh itu?" Secara jelas pertanyaan ini lebih sempit daripada mulai dengan observasi, tetapi pertanyaan itu masih terbuka dan mempunyai keuntungan penghematan waktu. Pertanyaan

itu juga mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir yang esensial: membandingkan, menemukan pola, dan mengadakan generalisasi. Hal ini sekedar kurang menekankan praktik yang formal dalam observasi. Marilah kita sekarang melanjutkan pembahasan topik terakhir, yaitu Penilaian Aktivitas Model Induktif.

F. Penilaian Aktivitas Model Induktif

Penilaian aktivitas Model Induktif ini mencakup penilaian penguasaan materi pelajaran dan penilaian pengembangan keterampilan berpikir. Dua sasaran penilaian ini sesuai dengan kategori tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran Model Induktif. Sebagaimana keterampilan berpikir yang merupakan nurturant effects dan penguasaan materi pelajaran yang merupakan instructional effects tidak dapat dipisahkan, dalam penilaian sulit dipisahkan antara penilaian aspek yang pertama dan kedua. Soal-soal dalam penilaian dapat digunakan untuk menilai kedua aspek tersebut secara bersama-sama. Marilah kita sekarang melihat penilaian untuk masing-masing aspek tersebut.

1. Mengukur Penguasaan Isi Pelajaran

Pengukuran penguasaan isi pelajaran sesuai dengan tujuan pelajaran yang ingin dicapai dapat menggunakan tes hasil belajar atau achievement test (Gronlund, 1982). Penguasaan isi pelajaran (content outcomes) dapat berupa penguasaan fakta dan konsep atau generalisasi. Pengukuran hasil belajar ini dapat menggunakan prosedur yang lazim digunakan untuk mengukur hasil belajar, sebagaimana terdapat dalam Bab 3: Teaching Act, buku "Strategies for Teachers Teaching Content and Thinking Skills (Eggen & Kauchak, 1988) atau buku lain, seperti Constructing Achievement Tests (Gronlund, 1982).

Untuk memperteguh ide-ide yang diberikan dalam penilaian penguasaan isi pelajaran, mari-lah kita melihat sisi pandang yang lain dari pelajaran Pak Jauri. Untuk menilai pemahaman siswa tentang konsep, Pak Jauri dengan jelas menunjukkan ke siswa bermacam-macam binatang lain atau gambar-gambar binatang lain dan minta siswa untuk memasukkan binatang-binatang tersebut dalam kategori termasuk atau tidak termasuk dalam kelas arthropoda. Perhatikan di sini bahwa gambar merupakan pilihan yang jauh lebih baik daripada kata-kata tertulis. Untuk contoh, pertimbangkan soal berikut ini:

Lingkarilah semua binatang berikut ini yang termasuk arthropoda:

- a. buaya
- b. udang
- c. tiram
- d. capung

Soal harus
valid

Untuk dapat menjawab soal secara benar, siswa harus tahu bagaimana masing-masing contoh tampak. Jika tidak, siswa yang memahami konsep masih dapat menjawab tidak betul. Ketidaktahuan siswa ini menyebabkan soal tidak valid. Jika gambar-gambar digunakan (ciri-ciri ditampilkan secara rinci), siswa dapat menjawab soal tanpa mengetahui nama-nama binatang, dan siswa yang kurang pengalaman kurang beruntung dibandingkan dengan siswa yang mempunyai banyak pengalaman.

Dalam contoh klausa non esensial, guru dengan mudah menyampaikan beberapa kalimat dan minta siswa mengidentifikasi kalimat-kalimat itu yang mempunyai tanda baca yang betul atau minta siswa memberi tanda baca yang betul. Saudara mahasiswa, sekarang kita membicarakan aspek kedua sasaran penilaian, yaitu pengukuran keterampilan berpikir.

2. Mengukur Keterampilan Berpikir

Keterampilan berpikir yang pokok yang secara implisit terkandung dalam Model Induktif adalah membuat generalisasi, dan sejalan dengan itu penilaian adalah penilaian hasil generalisasi. Sebagaimana dengan pengukuran penguasaan isi pelajaran, untuk memahami prosedur penilaian keterampilan berpikir, Anda dapat membaca Bab 3: Teaching Act, buku "Strategies for Teachers Teaching Content and Thinking Skills (Eggen & Kauchak, 1988) atau buku lain yang sesuai.

Sebagai contoh pengukuran keterampilan-keterampilan berpikir, perhatikan soal seorang guru yang telah mengajarkan hukum pemberian tanda baca pada klausa non esensial dan menginginkan mengukur kemampuan siswanya untuk mengadakan generalisasi.

Soal yang muncul dapat sebagai berikut:

Perhatikan informasi berikut ini.

1. Pulau Jawa terdiri dari Provinsi Daerah Istimewa Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Jawa Timur.
2. Para ulama terbelalak keheran-heranan melihat tayangan televisi tentang pembakaran gedung-gedung, penjarahan toko-toko, pembakaran mobil dan sepeda motor, dan penembakan demonstran.
3. Yang paling nyaman pergi ke Jakarta dari Solo melalui Semarang dan Cirebon.
4. Partai besar seperti Partai Golongan Karya, Partai Demokrasi Indonesia, Partai Kebangkitan Bangsa, dan Partai Amanat Nasional berhak mengikuti pemilihan umum.

Tulislah sebuah hukum tentang penggunaan koma (,) pada kalimat-kalimat tersebut.

Bentuk soal akan sangat bermanfaat dalam konteks unit tanda baca. Mengikuti asumsi itu, untuk mengukur keterampilan berpikir, siswa hen-

daknya belum diajar hukum tentang serangkaian tanda baca pada waktu mereka menghadapi soal. Dengan demikian siswa terdorong untuk melihat informasi, menemukan suatu pola, dan membuat generalisasi dari informasi yang disediakan. Soal dapat digunakan sebagai pengantar pelajaran tentang hukum penggunaan tanda baca. Jika guru menggunakan satu atau lebih contoh pada tiap-tiap latihan yang harus diselesaikan siswa, pemikiran siswa dan pengembangannya dapat dibantu secara baik. Melalui praktik yang berkali-kali siswa menjadi terampil dalam mengkaji pola-pola dan kecenderungan pengkajian ini akan beralih ke situasi (informasi) yang baru.

Ketika Anda melihat dalam contoh ini, soal keterampilan berpikir merupakan perluasan proses yang akan digunakan dalam pelajaran itu sendiri. Satu-satunya perbedaan terletak pada ciri-ciri setiap soal. Dalam pelajaran informasi diolah dalam usaha kelompok, sementara dalam mengerjakan soal informasi diolah secara individual.

Saudara mahasiswa, untuk memantapkan pemahaman Anda mengenai materi yang telah kita bicarakan, silahkan Anda mengerjakan latihan dengan sungguh-sungguh. Selamat mengerjakan!

Latihan

Skenario berikut ini dirancang sebagai ilustrasi pelaksanaan Model Induktif untuk mengajarkan generalisasi. Bacalah anekdot dan jawablah pertanyaan yang menyertainya.

Ilustrasi

Pak Ridwan menginginkan siswanya mempelajari hukum: "Di sebagai preposisi ditulis terpisah dari kata yang menunjukkan tempat yang mengikutinya dan di sebagai prefiks ditulis bersambung dengan verba yang mengikutinya." Pak Ridwan memulai pelajarannya dengan menuliskan kata-kata berikut ini pada papan tulis:

meja	baca
almari	tulis

Pak Ridwan mulai dengan berkata, "Lihatlah kata-kata yang telah saya tulis pada papan tulis. Beritahu saya sesuatu tentang kata-kata itu. Sumiyem?"

"... Semuanya itu kata-kata," Sumiyem menjawab.

"Sungguh semuanya itu kata-kata," Pak Ridwan tersenyum, "Apa lagi? Parti?"

"Dalam masing-masing kolom dua kata."

"Yah, bagus! Apa lagi, Yuni?"

"Kecuali kata almari, semuanya terdiri dari dua suku kata."

"Yah, benar," Pak Ridwan mengakuinya.

"Bimo?"

"Kata-kata dalam kolom pertama terdiri dari nomina."

"Dan kata-kata pada kolom kedua semuanya verba," tukas Gregorius secara sukarela.

"Yah, observasi yang sangat bagus," Pak Ridwan memuji. Sekarang saya akan menunjukkan beberapa kata lagi." Kemudian Pak Ridwan menulis:

lantai	kejar
--------	-------

halaman	pukul
---------	-------

"Sekarang beritahu saya tentang kata-kata ini. Agus?"

"Kata-kata itu juga nomina dan verba," Agus menjawab.

"Bagus! Beti?"

"Satu kata mempunyai tiga suku kata, sementara lainnya dua suku kata."

"Observasi yang bagus, Beti ... Sekarang saya akan menunjukkan beberapa contoh lagi." Kemudian Pak Ridwan menuliskan kata-kata tambahan pada papan tulis sehingga daftarnya muncul seperti berikut.

meja	di meja	baca	dibaca
almari	di almari	tulis	ditulis

"Sekarang apa yang kamu perhatikan di sini? Mikael?"

"Bapak menambahkan di pada semua kata," Mikael menjawab dengan tepat.

"Yah, dan apa lagi? Rasjo?"

"Tambahan di pada kata-kata dalam kolom pertama ditulis secara terpisah, sementara pada kolom kedua di ditulis bersambung."

"Bagus, Rasjo. ... Mari kita kerjakan hal ini sekali lagi." Kemudian Pak Ridwan menambahkan di pada kata-kata dalam dua kolom:

lantai	di lantai	kejar	dikejar
halaman	di halaman	pukul	dipukul

"Sekarang marilah kita melihat semua kata," Pak Ridwan memintanya. "Lihat kata-kata pada dua kolom pertama dalam masing-masing permasalahan-nya dan bandingkan dengan kata-kata pada dua kolom terakhir, Niken?"

"Kata-kata dalam kolom pertama mempunyai dua dan tiga suku kata, sedangkan dalam kolom ketiga semuanya terdiri dari dua suku kata," Niken menjawab.

"Bagus. Ada lagi? Dina?"

"Semua kata mempunyai tambahan di di depannya."

"Yah. Bagus, Dina. Sekarang bandingkan penulisan kata-kata pada dua daftar itu. Romli?"

"..."

"Katakan kata-kata dalam kolom pertama, Romli."

"... meja, almari, lantai, halaman," Romli menyahut.

"Yah, bagus, Romli. Sekarang katakan kata-kata dalam kolom ketiga."

"Baca, tulis, kejar, pukul."

"Yah, bagus, Romli. Apa yang kamu perhatikan tentang jenis katanya?"

"Kata-kata dalam kolom pertama merupakan nomina."

"Tepat! Dan bagaimana jenis kata dalam kolom ketiga, Juliaekha?"

"Kata-kata itu termasuk verba."

"Betul, Juliaekha. Observasi yang baik. Sekarang lihat kata-kata dalam kolom kedua dan keempat. Apa yang kamu perhatikan di sana? Kati"

"Semua kata mempunyai tambahan di di depannya."

"Yah, sekarang lihat penulisan kata-katanya. Jenis pola apa yang kamu lihat? Yudi?"

"..."

"Lihatlah jenis kata dan penulisannya, Yudi. Apa yang kamu perhatikan?"

"Dalam kolom dua ada nomina dan preposisi. Keduanya ditulis secara terpisah."

"Yah, pemikiran yang baik sekali, Yudi. Dan bagaimana dalam kolom keempat? Riswati?"

"Dalam kolom ke empat ada prefiks dan verba. Penulisannya digandeng."

"Hebat anak-anak. Sekarang apa yang dikatakan Romli dan Juliaekha tentang jenis kata-kata itu? Karti?"

"... Baik," Kati berkata ragu-ragu. "Kata-kata dalam kolom pertama nomina dan kolom ketiga verba."

"Yah, baik, Karti. Dan apa yang kita tambahkan pada tiap-tiap kata? Susan?"

"di," Susan menjawab dengan cepat.

"Sekarang coba dan hubungkan apa yang telah kita temukan di sini, siapa tahu?"

"... Silahkan Doni."

"... Kata-kata dalam kolom pertama merupakan nomina dan penulisannya dengan prefiks dipisah."

"Hebat, Doni! Kamu telah mengidentifikasi hu-

bungan antara jenis kata dan tata penulisannya. Sekarang bagaimana dengan kata-kata yang lain? Tanti?"

"Jenis katanya verba dan penulisannya dengan prefefiks digandeng," ia menjawab.

"Baik, sekarang kita memadukan keterkaitan yang telah kita identifikasi dan mencoba mengatakannya dalam satu hukum," Pak Ridwan meminta. "..."

"Saya harap kamu mulai," Pak Ridwan tersenyum. Jika menambahkan di pada kata-kata ...Gunawan?"

"... Kita tidak menggabungkan penulisan di dengan kata berikutnya jika kata yang mendapatkan tambahan nomina dan menggabungkan penulisan di dengan kata berikutnya bila kata yang mendapatkan tambahan verba."

"Terselesaikan dengan baik sekali, Gunawan. Kamu telah mengidentifikasi hubungan antara jenis kata dan tata penulisannya jika kata-kata tersebut mendapatkan tambahan preposisi atau prefiks di."

"Sekarang, beri saya sebuah kata, tambahkan di di depannya dan jelaskan mengapa penulisan di itu disambung atau tidak disambung. Santi?"

Pak Ridwan terus bertanya kepada siswa untuk beberapa contoh lagi tentang penambahan preposisi dan prefiks di serta kemudian ia menutup pelajaran.

Soal-soal

1. Tentukan masing-masing fase dalam pelajaran. Tentukan titik pangkal dimulainya fase yang satu ke yang lainnya.
2. Tentukan sebuah pertanyaan deskriptif dalam pelajaran.
3. Tentukan sebuah pertanyaan perbandingan dalam pelajaran.
4. Tetapkan dua urutan pendukung (prompting sequences) dalam pelajaran dengan menentukan pertanyaan pertama dari urutan.

5. Tentukan sebuah pertanyaan ulang dalam pelajaran.
6. Ketentukan keterampilan-keterampilan berpikir dalam pelajaran dan beri sebuah contoh pertanyaan yang mendorong siswa mempraktikkan keterampilan itu.
7. Pertimbangkan seorang guru yang ingin mengajarkan prinsip: "Benda-benda yang kurang padat dapat mengambang di atas benda-benda yang lebih padat jika benda-benda itu tidak bercampur." Pelajaran dilaksanakan dengan menggunakan dua botol kecil yang sama volumenya, satu berisi air dan yang satu berisi minyak goreng, dan menempatkan dua botol itu dalam posisi yang seimbang. Masa airnya jauh lebih besar daripada masa minyak goreng. Air dan minyak dituangkan ke dalam botol kecil yang ketiga dan ternyata minyak mengambang.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut berdasarkan informasi tersebut.

- a. Berapa jumlah contoh yang digunakan guru?
- b. Informasi spesifik apa yang dimiliki guru untuk mendorong siswa untuk mengidentifikasinya?
- c. Apa yang dapat dikerjakan guru dalam Fase 4 pelajaran ini untuk fase penerapan?

Umpan balik latihan

1. Pengembangan pelajaran hendaknya lancar dan enak untuk kedua belah pihak guru dan siswa, titik permulaan dan akhir suatu fase tidak sangat penting. Kita telah mendiskusikan fase-fase pelaksanaan Model Induktif secara tegas demi kepentingan kejelasan akademik serta memberikan latihan-latihan untuk memberikan peneguhan pemahaman Anda mengenai model yang kita pelajari. Kita tidak menginginkan

fase-fase merupakan struktur yang kaku untuk diikuti secara persis. Perhatikan ini waktu Anda membaca umpan balik.

Fase 1 mulai waktu kata-kata pertama diberikan dan Pak Ridwan menanyakan pertanyaan pertama, yaitu waktu Pak Ridwan menuliskan kata: meja, almari, baca, dan tulis pada papan tulis serta bertanya: "Lihatlah kata-kata yang telah saya tulis pada papan tulis. Beritahu saya sesuatu tentang kata-kata itu. Sumiyem?" Fase ini berakhir waktu Dina berkata: "Semua kata mempunyai tambahan di di depannya." Pertanyaan berikut yang ditanyakan Pak Ridwan adalah, "Sekarang bandingkan penulisan kata-kata pada dua daftar itu." Walaupun pertanyaan ini mengharapkan suatu perbandingan, pertanyaan dirancang untuk mempersempit jawaban-jawaban yang mungkin timbul dan mulai memadu menuju ke hukum. Pertanyaan ini menandai permulaan Fase 2.

Fase 2 dimulai pada waktu Pak Ridwan menanyakan, "Sekarang bandingkan penulisan pada dua daftar," dan berakhir ketika Susan mengatakan bahwa mereka menambahkan di pada masing-masing kata. Pada titik itu Pak Ridwan mulai mengarahkan pelajaran ke penutup, yaitu ketika ia minta kelas untuk menghubungkan apa yang telah mereka temukan dalam pelajaran. Hal ini menandai permulaan Fase 3. Fase 3 berakhir ketika Gunawan membuat generalisasi untuk membuat pernyataan yang menghubungkan tata penulisan di dengan nomina dan verba, yaitu di ditulis terpisah dengan nomina dan ditulis bersambung dengan verba. Pak Ridwan mulai Fase 4 waktu ia berkata, "Sekarang beri saya sebuah kata ..." dan memanggil Santi.

2. Semua pertanyaan yang dipakai Pak Ridwan meminta siswa untuk memberitahu kepadanya ten-

tang contoh atau minta apa yang diperhatikan siswa, mulai dengan pertanyaan-pertama ke Sumiyem, "... Berilah saya sesuatu tentang kata-kata itu. Sumiyem," merupakan pertanyaan pemberian deskripsi

3. Pertanyaan-pertanyaan perbandingan dispesifikasikan dalam tulisan pertanyaan. Pak Ridwan minta perbandingan waktu ia berkata, "Lihat kata-kata pada dua kelompok pertama dalam masing-masing permasalahannya dan bandingkan dengan kata-kata dalam dua kelompok terakhir" atau "Sekarang bandingkan penulisan pada dua daftar itu."
4. Ketika Pak Ridwan meminta Romli untuk membandingkan penulisan (preposisi dan prefiks) dalam dua daftar, Romli tidak bisa menjawab. Ia kemudian mendorong Romli dengan memintanya untuk untuk mengatakan kata-kata dalam kolom pertama. Urutan ini berlanjut sampai Romli menyatakan bahwa kata-kata dalam kolom pertama merupakan nomina

Urutan kedua mulai ketika Yudi tidak dapat mengidentifikasi pola dalam penulisan dan Pak Ridwan memberi tuntunan dengan berkata. "Lihatlah jenis kata dan penulisannya, Yudi. Apa yang kamu perhatikan?" Yudi kemudian mampu mengidentifikasi penulisan preposisi dipisah dari nomina berikutnya dalam kolom kedua.

5. Pak Ridwan mengemukakan pertanyaan ulang ketika ia berkata, "Apa yang dikatakan Romli dan Julaekha tentang jenis kata-kata itu?"
6. Siswa dalam kelas Pak Ridwan mempraktikkan observasi, membandingkan, menemukan pola, dan generalisasi. Pertanyaan deskripsi meminta observasi dan pernyataan lisan tentang apa yang diobservasi dan pertanyaan perbandingan menuntut skill itu secara tepat. Siswa diminta untuk menemukan sebuah pola dalam penulisan, dan pertanyaan diarahkan ke Yudi. Fakta

bahwa ia tidak mampu menjawab hendaknya tidak mengejutkan. Pada awalnya, siswa dapat menghadapi kesulitan dalam menemukan dan mendeskripsikan secara lisan pola-pola. Bagaimanapun, dengan praktik dan dorongan, siswa mulai mencari pola dan pertalian yang ada dalam informasi yang disajikan dan sering siswa akan mengidentifikasi pola dan hubungan itu lebih cepat dari yang diharapkan. Hal ini merupakan sebuah petunjuk yang jelas bahwa siswa sedang berpikir, dan pengalaman ini sangat membanggakan untuk guru.

Para siswa mengadakan generalisasi ketika siswa mendeskripsikan hukum dalam sebuah kalimat tunggal. Sebagaimana dengan penemuan pola-pola, pembuatan generalisasi ini awalnya merupakan kesukaran untuk siswa, tetapi mereka dengan cepat menjadi mahir pada keterampilan itu dan kemudian menyukai kemahirannya. Keberhasilan siswa dalam tugas yang relatif sukar ini kemudian menjadi pendorong yang kuat untuk pengalaman-pengalaman yang lain.

7. a. Guru menggunakan satu contoh untuk mengajar. Dalam tiap generalisasi, contoh-contoh harus menunjukkan keterkaitan. Botol-botol kecil yang berisi cairan itu sendiri tidak menggambarkan keterkaitan. Demikian pula, cairan yang tertumpah bersama itu sendiri tidak menggambarkan adanya keterkaitan. Bila demonstrasi-demonstrasi dikombinasikan; keterkaitan antara kekentalan atau kepadatan dan keterapungan didemonstrasikan.
- b. Jika siswa tidak mengidentifikasi informasi yang spesifik sesuai dengan materi pelajaran dalam fase terbuka, guru hendaknya mendorong siswa mengidentifikasi variabel sebagai berikut:

1. Volume dari dua botol adalah sama.
2. Masa air lebih besar.
3. Berat jenis (density) air lebih besar.
(Siswa hendaknya menyimpulkan pernyataan tentang berat jenis ini berdasarkan pada observasinya tentang masa dan volume.)
4. Minyak mengambang di atas air.

Dari informasi itu guru kemudian hendaknya mendorong siswa untuk menyatakan keterkaitan ini: "Benda-benda yang kurang padat dapat mengambang di atas benda-benda yang lebih padat jika benda-benda itu tidak bercampur."

- c. Dalam Fase 4 guru hendaknya menunjukkan kepada siswa contoh-contoh tambahan, seperti minyak goreng dan sirup, dan minta kepada siswa untuk memprediksikan dan menerangkan beberapa faktor, seperti apakah benda-benda akan bercampur atau tidak; Jika satu benda mengambang di atas yang lain, mana yang berat jenisnya lebih besar; benda yang mana yang diprediksikan siswa dengan berat jenis lebih besar, dan sebagainya.

Saudara mahasiswa, untuk membantu Anda memahami materi dalam Kegiatan Belajar 2 secara keseluruhan, bacalah rangkuman di bawah ini.

Rangkuman

Proses pembelajaran Model Induktif berlangsung melalui tahap-tahap: fase terbuka, fase terpadu, fase penutup, dan fase penerapan.

Dalam fase terbuka, siswa mengobservasi dan memberikan deskripsi contoh-contoh dan bukan contoh yang diberikan guru serta membandingkan contoh-contoh untuk menemukan pola-pola yang

yang terkandung di dalamnya. Pada awal fase ini, pelajaran dilaksanakan melalui pemberian pertanyaan-pertanyaan terbuka, yaitu pertanyaan yang setiap jawabannya dapat diterima. Pertanyaan terbuka memberikan keuntungan sbb.:

1. Memberikan kesuksesan kepada siswa, suatu faktor yang penting dalam motivasi belajar.
2. Memungkinkan guru memberikan pertanyaan kepada setiap siswa dengan menyebutkan nama masing-masing.
3. Membuat pelajaran melangkah dengan cepat.
4. Mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir.

Penyebutan nama siswa waktu memberikan pertanyaan merupakan stimulus yang dapat meningkatkan nilai prestasi siswa, menurunkan pelanggaran disiplin, dan meningkatkan rata-rata kehadiran siswa. Satu-satunya teknik untuk mempertahankan perhatian siswa adalah menempatkan siswa dalam kondisi yang ia mengetahui bahwa akan dipanggil.

Dalam fase terpadu, pertanyaan pendorong dan pertanyaan ulang diberikan untuk membantu siswa secara verbal mengidentifikasi karakteristik-karakteristik konsep atau pertalian-pertalian generalisasi. Pertanyaan pendorong merupakan pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh jawaban yang dapat diterima dari siswa yang semula tidak dapat menjawab atau menjawab tidak tepat pertanyaan sebelumnya. Prestasi siswa paling besar bila guru dapat menanggapi jawaban yang tidak benar dengan menyampaikan pertanyaan yang lebih sederhana, serta memberikan petunjuk dan bantuan daripada meninggalkan siswa yang bersangkutan dan menunjuk orang lain atau memberikan jawaban yang benar dan melanjutkan pelajaran. Pertanyaan ulang mengingatkan siswa akan informasi yang telah diidentifikasi sebelumnya dan mengingatkan arah pengolahan informasi oleh

oleh siswa.

Dalam fase penutup, siswa secara lisan mengatakan definisi formal suatu konsep atau rumusan suatu generalisasi dari contoh-contoh yang diberikan.

Dalam fase penerapan, siswa mengklasifikasikan contoh dan bukan contoh sesuai dengan konsep atau generalisasi yang telah dirumuskan. Tugas ini dapat secara langsung dengan mengerjakan lembar kerja atau secara tidak langsung sebagai pekerjaan rumah.

Secara luwes guru yang berpengalaman dan terampil dapat merencanakan dan melaksanakan Model Induktif secara efisien dan efektif sesuai dengan tingkat usia dan kemampuan kelas.

Penilaian aktivitas Model Induktif mencakup penilaian penguasaan isi pelajaran dan keterampilan berpikir dengan menggunakan prosedur penyusunan soal yang memadai.

Saudara mahasiswa, Anda telah selesai mempelajari Kegiatan Belajar 2: Pelaksanaan dan Penilaian Model Induktif. Untuk mengukur penguasaan materi yang telah dipelajari, kerjakanlah tes formatif berikut ini. Selamat bekerja!

Tes Formatif 2

Berilah tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D, di depan alternatif jawaban yang menurut pertimbangan akademik atau profesional Anda paling tepat.

- 1) Kegiatan guru yang pertama kali dalam penerapan Model Induktif pada fase observasi dan deskripsi adalah ...
 - A. penyampaian konsep yang akan dipelajari.
 - B. penyampaian generalisasi yang akan dipelajari.
 - C. penyampaian contoh.

- D. penyampaian tujuan pelajaran.
- 2) Pada observasi dan deskripsi, guru memajang gambar seekor kerbau. Kemudian ia berkata:
- A. "Apa yang kamu perhatikan di sini?"
 - B. "Berkaki berapakah kerbau itu?"
 - C. "Bagaimanakah kerangka kerbau?"
 - D. "Beri alasan mengapa kerbau termasuk binatang mamalia?"
- 3) Dengan pertanyaan terbuka pada kegiatan observasi dan deskripsi ...
- A. siswa merasa bingung karena banyak kemungkinan jawaban.
 - B. siswa merasa aman karena jawabannya dapat diterima.
 - C. siswa merasa bebas berbicara sesuai dengan minatnya.
 - D. siswa terpacu untuk menyelesaikan pelajaran.
- 4) Berikut ini merupakan keuntungan pemberian pertanyaan dengan menyebutkan nama siswa yang ditanyai, kecuali ...
- A. meningkatkan nilai prestasi siswa.
 - B. mengurangi pelanggaran disiplin.
 - C. meningkatkan rata-rata kehadiran siswa.
 - D. mengurangi rasa tertekan.
- 5) Perhatian siswa dalam mengikuti pelajaran stabil karena ...
- A. siswa ingin mendapatkan nilai yang baik.
 - B. siswa tahu bahwa dirinya akan dipanggil.
 - C. siswa ingin mendapatkan perhatian guru.
 - D. siswa melaksanakan kedisiplinan sekolah.
- 6) Secara filosofis, pertanyaan terbuka mengembangkan keterampilan berpikir sebab ...
- A. proses berpikir mulai bila ada butir materi yang ditanyakan.
 - B. dengan berpikir orang dapat merumuskan konsep mengenai sekelompok benda.
 - C. dengan berpikir orang dapat menerapkan generalisasi.

- D. dengan berpikir orang dapat membuat contoh sebagai penjabaran konsep.
- 7) Guru akan mengajarkan konsep tumbuhan dikotil. Untuk itu, guru membawa ke kelas dua tumbuhan kedelai dan kacang tanah (lengkap, ada batang, akar, daun, bunga, dan buah). Pada fase terbuka dengan pertanyaan membandingkan, guru bertanya:
- A. "Katakan bagaimana bentuk daun dua tumbuhan ini."
 - B. "Katakan bagaimana akar-akar tumbuhan ini."
 - C. "Lihat dua tumbuhan ini, apa yang sama dan yang berbeda."
 - D. "Katakan yang kamu ketahui tentang dua jenis tumbuhan ini."
- 8) Guru mengajarkan konsep persegi panjang. Untuk itu ia menunjukkan beberapa peraga: bingkai gambar presiden, tanggalan, dan peta. Alat peraga ini dikeluarkan sendiri-sendiri dan siswa telah memberikan berbagai deskripsinya. Pada fase terpadu, guru bertanya:
- A. "Apa yang dikatakan Anton tentang sudut persegi panjang?"
 - B. "Katakanlah sesuatu tentang bentuk tanggalan ini."
 - C. "Apa yang kamu ketahui tentang bentuk bingkai gambar presiden?"
 - D. "Katakan apa yang sama dari bentuk bingkai gambar presiden, tanggalan, dan peta."
- 9) Guru mengajarkan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 8 dan 10. Siswa telah memberikan deskripsi masing-masing faktor dari dua bilangan tersebut sbb.:
- faktor 8 = 1, 2, 4, 8
 - faktor 10 = 1, 2, 5, 10
- Guru menanyakan FPB dari dua bilangan tersebut kepada Adi, namun Adi tidak dapat menja-

- wab. Untuk menolongnya, guru menggunakan pertanyaan pendorong:
- A. "Adi, apa yang dimaksud dengan faktor?"
 - B. "Adi, apa yang dimaksud dengan faktor persekutuan terbesar?"
 - C. "Adi, apakah kamu sedang pusing?"
 - D. "Adi, lihatlah deretan faktor pada papan tulis. Angka berapa yang sama dalam deretan faktor 8 dan 10?"
- 10) Bila guru menghadapi siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan, guru ...
- A. mengalihkan pertanyaan ke temannya.
 - B. memberikan jawaban yang besar kemudian melanjutkan pelajaran.
 - C. memberikan kesempatan lebih lama sampai ia dapat menjawab.
 - D. memberikan pertanyaan yang lebih sederhana.
- 11) Untuk menuntun siswa mencapai kesimpulan dari ciri-ciri konsep yang telah teridentifikasi dalam proses pembelajaran sebelumnya, guru menggunakan ...
- A. pertanyaan terbuka.
 - B. pertanyaan ulang.
 - C. pertanyaan pendorong.
 - D. pertanyaan membandingkan.
- 12) Fase penutup dalam Model Induktif ditandai dengan ...
- A. siswa secara lisan mendefinisikan suatu konsep secara formal.
 - B. siswa memberikan contoh-contoh tambahan untuk memperjelas pemahaman konsep yang dipelajari.
 - C. siswa memberikan rangkuman materi yang telah dibicarakan.
 - D. siswa mengerjakan tes formatif.
- 13) Setelah siswa merumuskan bahwa segitiga merupakan sebuah bidang datar yang memiliki tiga sudut dan tiga sisi, pada fase penerapan ...

- A. guru menegaskan kembali ciri-ciri segitiga.
 - B. guru minta siswa untuk menetapkan apakah daun meja guru berbentuk segitiga.
 - C. siswa mengerjakan tugas pengayaan.
 - D. siswa menghitung luas segitiga.
- 14) Pernyataan berikut ini menunjukkan guru yang berpengalaman menerapkan Model Induktif pada kelas unggulan. Pernyataan yang dimaksud: ...
- A. Guru menerapkan fase-fase Model Induktif secara lengkap dan persis.
 - B. Guru menunjukkan beberapa contoh dan kemudian minta siswa untuk mendefinisikan konsep.
 - C. Guru minta siswa memberikan contoh-contoh tambahan pada awal tambahan.
 - D. Guru mulai pelajaran dengan menunjukkan dua atau tiga contoh, kemudian berkata: "Lihat contoh-contoh ini. Apa yang dimisalkan secara umum oleh contoh-contoh tsb.?"
- 15) Untuk menilai pemahaman siswa tentang konsep binatang menyusui dalam Model Induktif, pada fase penerapan ...
- A. guru menanyakan kepada siswa, "Apa yang dimaksud dengan binatang menyusui?"
 - B. guru menunjukkan sejumlah gambar binatang dan meminta siswa memasukkan nama masing-masing binatang itu pada kategori menyusui dan tidak menyusui.
 - C. guru minta siswa mendiskusikan ciri-ciri binatang menyusui.
 - D. guru mengadakan tanya-jawab tentang perbedaan antara binatang menyusui dan tidak menyusui.

Umpan balik

Saudara mahasiswa, Anda telah menyelesaikan tes formatif 2. Cocokkan jawaban Anda dengan . . .

Kunci Jawaban Tes Formatif 2 yang terdapat di bagian akhir modul ini. Hitunglah jawaban Anda yang benar, kemudian gunakan rumus di bawah ini untuk mengetahui tingkat penguasaan Anda terhadap materi Kegiatan Belajar 2.

Rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{10} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan yang Anda capai:

90% - 100% = baik sekali

80% - 89% = baik

70% - 79% = sedang

< 70% = kurang

Apabila tingkat penguasaan Anda mencapai 80% ke atas, Bagus! Anda cukup memahami Kegiatan Belajar 2. Akan tetapi bila tingkat penguasaan Anda di bawah 80%, Anda harus mengulangi Kegiatan Belajar 2, terutama pada bagian yang belum Anda kuasai.

Kunci Jawaban Tes Formatif

Pada bagian ini diberikan alternatif jawaban yang benar dan alasan pemilihan jawaban tersebut.

Tes Formatif 1

- 1) B. mendiskripsikan contoh, membandingkan contoh, menemukan pola, dan mengadakan generalisasi.

Rangkaian kegiatan ini sesuai dengan definisi Model Induktif yang mengatakan bahwa Model Induktif adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan mengobservasi, membandingkan, menemukan pola, dan menarik kesimpulan berupa perumusan suatu konsep atau generalisasi dari sejumlah contoh dari topik-topik tertentu.

- 2) A. memberikan pertanyaan-pertanyaan.

Sebagian terbesar kegiatan belajar-mengajar dilakukan dengan tanya-jawab. Tanya-jawab ini menimbulkan interaksi antara siswa dan guru secara individual dan klasikal.

- 3) D. guru memberikan pertanyaan-pertanyaan terbuka.

Dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka semua jawaban dapat diterima. Penerimaan jawaban ini memberikan kesuksesan kepada siswa. Kesuksesan ini meneguhkan dan membuat siswa makin termotivasi untuk ikut serta dalam proses pembelajaran.

- 4) A. Fase Terbuka

Pada Fase Terbuka kegiatan siswa berupa mengamati, memberikan deskripsi, dan membandingkan karakteristik yang terkandung di dalam contoh-contoh yang disajikan.

- 5) C. merumuskan definisi sebuah konsep.

Kegiatan penutup ditandai oleh siswa secara tegas merumuskan pola-pola (ciri umum) yang terkandung dalam contoh-contoh dalam suatu definisi atau merumuskan pertalian-pertalian dalam contoh dalam suatu generalisasi.

6) D. Fase Aplikasi

Fase Aplikasi ditandai dengan siswa menerapkan definisi dengan memberikan contoh-contoh tambahan

7) C. pengajaran generalisasi.

Dalam Fase Aplikasi, pengajaran generalisasi ditandai dengan siswa menerapkan sebuah generalisasi dengan memberikan contoh-contoh tambahan atau menggunakan generalisasi untuk menerangkan sebuah observasi atau serangkaian observasi.

8) C. pengembangan keterampilan berpikir.

Pembelajaran Model Induktif bertujuan mengembangkan keterampilan-keterampilan berpikir. Termasuk di dalamnya kemampuan mengobservasi dan memberikan deskripsi, menemukan pola-pola, dan menarik kesimpulan yang dapat berupa definisi suatu konsep atau rumusan suatu generalisasi.

9) D. merumuskan tujuan.

Pada saat merumuskan tujuan guru harus mengetahui dengan jelas apa yang harus dikanal atau dikerjakan siswa. Ini merupakan kriteria perumusan tujuan.

10) D. konsep segiempat.

Karakteristik atau ciri umum yang ada pada lembaran kertas folio, layang-layang, dan permukaan papan tulis adalah ketiga-tiganya mempunyai empat sisi dan empat sudut. Ciri-ciri ini merupakan ciri segiempat.

Tes Formatif 2

1) C. penyampaian contoh.

Dalam Fase 1: Fase Terbuka, kegiatan pokok adalah siswa mengamati contoh yang diberikan guru, memberikan deskripsi contoh-contoh tersebut, dan membandingkan contoh-contoh untuk menemukan pola (ciri umum) yang terkandung dalam contoh.

2) A. "Apa yang kamu perhatikan di sini?"

Pada kegiatan observasi dan pemberian deskripsi pertanyaan yang digunakan adalah pertanyaan terbuka. Ini satu-satunya pertanyaan terbuka.

3) B. siswa merasa aman karena jawabannya dapat diterima.

Salah satu keuntungan pertanyaan terbuka adalah siswa merasa aman karena semua jawabannya dapat diterima (tidak takut).

4) D. mengurangi rasa tertekan.

Ucapan nama merupakan stimulus emosional yang paling kuat untuk yang bersangkutan. Guru yang memanggil semua siswa dengan giliran yang sama akan meningkatkan nilai prestasi siswa, menurunkan pelanggaran disiplin, dan meningkatkan rata-rata kehadiran siswa. Alternatif D tidak terdapat dalam hasil penelitian ini.

5) B. siswa tahu bahwa dirinya akan dipanggil.

Satu-satunya teknik yang paling efektif untuk mempertahankan perhatian siswa adalah menempatkan siswa dalam suatu kondisi yang membuat dirinya mengetahui bahwa dirinya akan dipanggil.

6) A. proses berpikir mulai bila ada butir materi yang ditanyakan.

Secara filosofis pertanyaan terbuka cocok dengan perkembangan keterampilan berpikir. Perkembangan keterampilan berpikir mulai

dengan observasi dan pertanyaan terbuka. Siswa mulai proses berpikir jika ada butir materi yang ditanyakan, baik pertanyaan itu muncul dari guru maupun dari diri siswa sendiri.

- 7) C. "Lihat dua tumbuhan ini, apa yang sama dan yang berbeda."

Pertanyaan membandingkan membantu siswa untuk mengidentifikasi karakteristik (ciri umum) dari sejumlah contoh yang sejenis. Alternatif C menanyakan kesamaan ciri dari contoh-contoh yang disajikan.

- 8) A. "Apa yang dikatakan Anton tentang sudut persegi panjang?"

Pada Fase Terpadu, siswa mengidentifikasi karakteristik tertentu dari konsep yang dipelajari. Di sini, karakteristik yang diidentifikasi adalah jenis sudut dalam persegi panjang.

- 9) D. "Adi, lihatlah deretan faktor pada papan tulis. Angka berapa yang sama dalam deretan faktor 8 dan 10?"

Pertanyaan tentang pengertian (A,B) lebih abstrak. Pertanyaan C keluar dari sasaran. Pertanyaan D pada sasaran dan konkrit, dengan demikian siswa wajarnya dapat menjawab dengan benar.

- 10) D. memberikan pertanyaan yang lebih sederhana.

Prestasi siswa paling besar bila guru menanggapi siswa yang tidak dapat menjawab atau menjawab kurang benar dengan menanyakan pertanyaan yang sederhana, memberikan petunjuk-petunjuk dan bantuan, daripada sebaliknya meninggalkan siswa dan menunjuk orang lain atau memberikan jawaban yang benar kemudian melanjutkan pelajaran.

- 11) B. pertanyaan ulang.

Pertanyaan ulang merupakan bantuan yang berharga dalam menolong siswa dalam mencapai kesimpulan-kesimpulan yang diidentifikasi dalam tujuan. Pertanyaan ini mengingatkan siswa informasi yang sebelumnya telah diidentifikasi selama pelajaran dan menolong menguatkan arah pengolahan informasi oleh siswa.

- 12) A. siswa secara lisan mendefinisikan suatu konsep secara formal.
Ketika mempelajari sebuah konsep, penutup ditandai oleh siswa secara lisan mengatakan definisi secara formal.
- 13) B. guru minta siswa untuk menetapkan apakah daun meja guru berbentuk segitiga.
Konsep atau generalisasi yang telah dirumuskan pada fase penutup diperteguh melalui siswa mengklasifikasi "contoh" dan "bukan contoh" yang diberikan oleh siswa maupun oleh guru. Contoh yang disuguhkan di sini adalah daun meja.
- 14) D. Guru mulai pelajaran dengan menunjukkan dua atau tiga contoh, kemudian berkata:
"Lihat contoh-contoh ini. Apa yang dimiliki secara umum oleh contoh-contoh tsb.?"
Ini merupakan pelaksanaan Fase Terbuka yang diperpendek karena pertimbangan profesional guru bahwa kelasnya telah mengetahui deskripsi masing-masing contoh.
- 15) B. guru menunjukkan sejumlah gambar binatang dan meminta siswa memasukkan nama masing-masing binatang itu pada kategori menyusui dan tidak menyusui
Untuk menilai pemahaman siswa tentang konsep yang telah dipelajari, guru dapat menunjukkan ke siswa bermacam-macam contoh dan bukan contoh, yang dapat berupa benda konkrit, model, atau gambarnya serta kemu-

dian minta siswa untuk memasukkan masing-masing contoh ke dalam kategori "termasuk" atau "tidak termasuk" dalam konsep yang dipelajari.

Daftar Pustaka

- Eggen, P. D., & Kauchak, D. P. (1988). Strategies for teachers: Teaching content and thinking skills (2nd ed.). New Jersey 07632: Prentice Hall.
- Gronlund, N. E. (1982). Constructing achievement tests (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J. 07632: Prentice Hall.
- Pintrich, P. R. (1990). Implication of psychological research on student learning and college teaching for teacher education. Dalam Houston, W. R. (Ed.). Handbook of research on teacher education. New York, N.Y. 10022: Macmillan.
- Raka Joni, T. (1980). Strategi belajar mengajar: Suatu tinjauan pengantar. Jakarta: Proyek Pengembangan Pendidikan Guru (P3G) Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.